

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA設-C-7 改0
提出年月日	平成29年11月7日

# 東海第二発電所

## 基本設計 比較表

平成29年11月  
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

## 目 次

### 基本設計比較表

- 2.2 火災による損傷の防止【41条】
- 3.1 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【44条】
- 3.2 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【45条】
- 3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】
- 3.4 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【47条】
- 3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】
- 3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】
- 3.7 原子炉格納容器内の過圧破損を防止するための設備【50条】
- 3.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】
- 3.9 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【52条】
- 3.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】
- 3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54条】
- 3.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】
- 3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備【56条】
- 3.14 電源設備【57条】
- 3.15 計装設備【58条】
- 3.16 原子炉制御室【59条】
- 3.17 監視測定設備【60条】
- 3.18 緊急時対策所【61条】
- 3.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>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</p> <p>1.5.2.1 基本事項</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.5.2.1.1 火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.2.1.3 火災防護計画」に示す。</p> <p>1.5.2.1.1 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>補助建屋、燃料取扱建屋、中間建屋、ディーゼル建屋、制御建屋及び緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）（以下、「建屋内」という。）、原子炉格納容器、アニュラスと屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて、火災区域及び火災区画を設定する。</p> <p>火災区域及び火災区画の設定に当たっては、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備並びに壁の配置を考慮して、火災区域又は火災区画を設定する。</p> <p>建屋内、原子炉格納容器及びアニュラスの火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、火災区域として設定する。建屋内のうち、「1.5.1.1.1 火災区域及び火災区画の設定」において、火災の影響軽減の対策として設定する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm(2)以上の壁厚を有するコンクリート壁又</p>	<p>1.6 火災防護に関する基本方針</p> <p>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</p> <p>1.6.2.1 基本事項</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を、火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.6.2.1(1)火災区域及び火災区画の設定」から「1.6.2.1(3)火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、コントロール建屋及び緊急時対策所の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域及び火災区画を設定する。</p> <p>建屋内の火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.6.2.1(2)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域として設定する。</p>	<p>1.5 火災防護に関する基本方針</p> <p>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</p> <p>1.5.2.1 基本事項</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を、火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.5.2.1(1)火災区域及び火災区画の設定」から「1.5.2.1(3)火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>原子炉建屋（原子炉棟）、原子炉建屋付属棟、廃棄物処理棟、緊急時対策所建屋の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域及び火災区画を設定する。</p> <p>建屋内の火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.5.2.1(2)火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域として設定する。</p>	<p>東海第二の建屋名を反映</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により他の火災区域と分離する。</p> <p>原子炉格納容器、アニュラス、補助建屋、燃料取扱建屋、中間建屋、ディーゼル建屋及び制御建屋の火災区域及び火災区画は、「1.5.1.1.1 火災区域及び火災区画の設定」に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>屋外については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</p> <p>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して火災区域内の境界付近に可燃物を置かない管理を実施するとともに、敷地内植生からの離隔等を講じる範囲を火災区域として設定する。また、火災区域の境界付近においても可燃物を置かない管理を実施する。</p> <p>海水ポンプ、屋外タンク、燃料油貯油そうを設置する火災区域は、「1.5.1.1.1 火災区域及び火災区画の設定」に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、分割して設定する。</p> <p>1.5.2.1.2 火災による損傷の防止を行う重大事故</p>	<p>屋外については、非常用ディーゼル発電機軽油タンク及び燃料移送系ポンプを設置する火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>また、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.6.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</p> <p>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、分割して設定する。</p> <p>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル</p>	<p>屋外については、軽油貯蔵タンク及び海水ポンプ室を設置する火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>また、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.5.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</p> <p>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮し、分割して設定する。</p> <p>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>等対処施設</p> <p>重大事故等対処施設である常設重大事故等対処設備及び当該設備に使用しているケーブルを火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設とする。</p> <p>1.5.2.1.3 火災防護計画 「1.5.1.1.6 火災防護計画」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2 火災発生防止</p> <p>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止 重大事故等対処施設の火災発生防止については、発火性又は引火性物質に対して火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とし、具体的な設計を「1.5.2.2.1.1 発火性又は引火性物質」から「1.5.2.2.1.6 過電流による過熱防止対策」に示す。</p> <p>重大事故等対処施設に使用するケーブルも含めた不燃性材料又は難燃性材料の使用についての具体的な設計について「1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用」に、落雷、地震等の自然現象による火災発生防止の具体的な設計について「1.5.2.2.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止」に示す。</p> <p>1.5.2.2.1.1 発火性又は引火性物質</p>	<p>重大事故等対処施設のうち常設のもの及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施し、その内容については「1.6.2.2 火災発生防止」及び「1.6.2.3 火災の感知及び消火」に記載のとおりである。</p> <p>(3) 火災防護計画 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.6.2.2 火災発生防止</p> <p>(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止 重大事故等対処施設の火災発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。具体的な設計を「1.6.2.2(1)a. 発火性又は引火性物質」から「1.6.2.2(1)f. 過電流による過熱防止対策」に示す。</p> <p>a. 発火性又は引火性物質</p>	<p>重大事故等対処施設のうち常設のもの及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施する。</p> <p>(3) 火災防護計画 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2 火災発生防止</p> <p>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止 重大事故等対処施設の火災発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。具体的な設計を「1.5.2.2.1(1) 発火性又は引火性物質」から「1.5.2.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示す。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質</p>	<p>可搬型については、火災防護計画に定め、対策を実施</p>

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められる危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>(1) 漏えい防止、拡大防止</p> <p>a 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じる設計とする。また、漏えいの拡大を防止するため、液面等の監視、点検により潤滑油、燃料油の漏えいを早期に検知する対策、オイルパン、ドレンリム、堰又は油回収装置を設置する対策を実施する設計とする。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「(4) 防爆」に示す漏えいの防止、拡大防止対策を講じる設計とする。</p> <p>なお、火災区域内へ水素を内包するボンベを持ち込む場合は、火災防護計画にしたがい、火災の発生防止対策を講じる。</p> <p>(2) 配置上の考慮</p>	<p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>(a) 漏えいの防止、拡大防止                      火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について、以下を考慮した設計とする。</p> <p>i) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>ii) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、溶接構造等による水素ガスの漏えいを防止する設計とする。</p> <p>(b) 配置上の考慮</p>	<p>発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>ここでいう発火性又は引火性物質としては、消防法で定められている危険物のうち「潤滑油」及び「燃料油」、並びに高圧ガス保安法で定められている水素、窒素、液化炭酸ガス及び空調用冷媒等のうち、可燃性である「水素」を対象とする。</p> <p>a. 漏えいの防止、拡大防止                      火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じる設計とするとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、溶接構造等による水素の漏えいを防止する設計とする。</p> <p>b. 配置上の考慮</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なうことのないよう、潤滑油及び燃料油を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置又は隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なうことのないよう、水素を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(3) 換気</p> <p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備                      発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、補助建屋送気ファン及び補助建屋排気ファン等、空調機器による機械換気又は自然換気により換気を行う設計とする。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包す</p>	<p>火災区域に対する配置については、以下を考慮した設計とする。</p> <p>i) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、潤滑油又は燃料油を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置及び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>ii) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、水素ガスを内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(c) 換気                      火災区域に対する換気については、以下の設計とする。</p> <p>i) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備                      発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。                      また、屋外開放の火災区域（非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域、燃料移送系ポンプ区域及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p>ii) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包</p>	<p>火災区域に対する配置については、以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、潤滑油又は燃料油を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置及び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備                      火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、水素を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>c. 換気                      火災区域に対する換気については、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備                      発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉建屋送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。                      また、屋外開放の火災区域（常設代替高圧電源装置置場、海水ポンプ室）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する</p>	<p>TWLは、HPCSやRCICとは別の火災区域に設置されている。LPCSとTWLについては、LPCSに局所消火設備を設置することで影響は出ない。</p> <p>東海第二は「ガス」削除</p> <p>等・・・地下ケーブルトンネルや軽油移送ポンプエリア                      東海第二の設備名を反映</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>る設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>・蓄電池</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、バッテリー室送気ファン及び代替電源からも給電できる非常用母線に接続されるバッテリー室排気ファンによる機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。なお、全交流動力電源喪失時にバッテリー室送気ファンによる送気ができない場合は、送気ラインのダンパ開放により、自然給気を行う。</p> <p>なお、水素を内包する設備のある火災区域は、水素濃度が燃焼限界濃度未満の雰囲気となるように送気ファン及び排気ファンで換気されるが、送気ファン及び排気ファンは、多重化して設置する設計とするため、単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>(4) 防爆</p>	<p>する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備である蓄電池及び水素ガスポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>・蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設であるAM用直流125V蓄電池を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震Sクラス、又は基準地震動に対して機能維持可能な設計とする排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>・格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスポンベを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>水素ガスを内包する機器を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>(d) 防爆</p>	<p>設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備である蓄電池及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <p>i) 蓄電池</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設である緊急用直流125V蓄電池を設置する火災区域は、常設代替高圧電源装置からも給電できる緊急用母線から供給される耐震Sクラス又は基準地震動に対して機能維持可能な設計とする排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>ii) 水素ポンベ</p> <p>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>水素を内包する機器を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>d. 防爆</p>	<p>東海第二は「ガス」削除</p> <p>東海第二の設備名を反映</p> <p>東海第二は「ガス」削除</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>a. 発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は、「(1) 漏えい防止、拡大防止」で示したように、溶接構造等、潤滑油及び燃料油の漏えいを防止する設計とするとともに、オイルパンの設置等により、漏えいした潤滑油及び燃料油の拡大を防止する設計とする。</p> <p>潤滑油及び燃料油が設備の外部へ漏えいしても、これらの引火点は、油内包機器を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度より高いため、可燃性蒸気とならないことから、潤滑油及び燃料油が、爆発性の雰囲気を形成するおそれはない。</p> <p>b. 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「(3) 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防</p>	<p>火災区域に対する防爆については、以下の設計とする。</p> <p>i) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「1.6.2.2(1)a. (a)漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造、シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰等を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は油内包機器を設置する火災区域の重大事故発生時における最高温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</p> <p>また、重大事故等対処施設で軽油を内包する軽油タンク、常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは屋外に設定されており、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>ii) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、「1.6.2.2(1)a. (a)漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造等の採用により水素ガスの漏えいを防止する設計とするとともに、「1.6.2.2(1)a. (c)換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p>	<p>火災区域に対する防爆については、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「1.5.2.2.1(1) a. 漏えいの防止、拡大防止」で示したように、溶接構造、シール構造の採用により潤滑油又は燃料油の漏えいを防止する設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰等を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油の拡大を防止する設計とする。</p> <p>なお、潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は油内包機器を設置する火災区域の重大事故発生時における最高温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</p> <p>また、重大事故等対処施設で軽油を内包する軽油貯蔵タンク、常設代替高圧電源装置、可搬型設備用軽油タンク及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンクは屋外に設定されており、可燃性蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置する発火性又は引火性物質である水素を内包する設備は、「1.5.2.2(1)a. (a)漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造等の採用により水素の漏えいを防止する設計とするとともに、「1.5.2.2.1(1) c. 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>爆指針」で要求される爆発性雰囲気とはならないため、当該火災区域に設置する電気・計装品を防爆型とする必要はなく、防爆を目的とした電気設備の接地も必要ない。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令」第十条、第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>(5) 貯蔵</p> <p>貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油の貯蔵機器としては、ディーゼル発電機、空冷式非常用発電装置、電源車、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプの燃料油貯油そうがある。</p> <p>燃料油貯油そうは、一定時間のディーゼル発電機等の連続運転に必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p>	<p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条及び第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>(e) 貯蔵</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、以下の設計とする。</p> <p>貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、常設代替交流電源設備及び地下燃料タンク、非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク及び軽油タンクがある。</p> <p>常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは、常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。燃料ディタンクについては、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。軽油タンクについては、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台、又は常設代替交流電源設備等の重大事故時に必要となる設備を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p>	<p>電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。</p> <p>なお、電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条及び第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>e. 貯蔵</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、以下の設計とする。</p> <p>貯蔵機器とは供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、重大事故等対処施設を設置する火災区域内の発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、常設代替高圧電源装置、軽油貯蔵タンク、可搬型設備用軽油タンク及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク等がある。</p> <p>軽油貯蔵タンクについては、重大事故等時に機能を要求される設備が7日間連続で運転できるように、タンク（2基）の容量に対して、非常用ディーゼル発電機（2台）、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（1台）及び常設代替高圧電源装置（2台）が7日間連続運転に必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>可搬型設備用軽油タンクについては、可搬型代替低圧電源車等の可搬型設備が7日間連続で運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンクについては、重大事故等時に緊急時対策所建屋に7日間連続で電源供給するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である水素の貯蔵機器としては、格納容器雰囲気モニタ校正用</p>	<p>正式名称は省令でなく、命令。</p> <p>等：デイタンク</p> <p>容量根拠→SA で一番厳しい条件</p> <p>東海第二の設備名を反映</p> <p>東海第二の設備名及び必要量を反映</p> <p>緊急時対策所建屋の燃料タンクは1基で100%容量</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.2.1.2 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策</p> <p>「1.5.1.2.1.2 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.1.3 発火源への対策</p> <p>原子炉施設には、金属製の本体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。</p> <p>また、原子炉施設には、高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器水素燃焼装置は、操作スイッチを制御盤内に収納し、操作部に保護カバーを設置する等の誤操作防止対策を行い、通常時に電源を供給しない設計とする。</p> <p>1.5.2.2.1.4 水素対策</p> <p>水素を内包する設備を設置する火災区域については、「1.5.2.2.1.1(3) 換気」に示すように、機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。また、蓄電池を設置する火災区域は、充電時における蓄電池が水素を発生するおそれがあることを考慮して、水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて、中央制御室に警報を発する設計とする。</p>	<p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である水素ガスの貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベがあり、これらのボンベは運転上必要な量を考慮し貯蔵する設計とする。</p> <p>b. 可燃性の蒸気及び微粉への対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>c. 発火源への対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>d. 水素ガス対策</p> <p>火災区域に対する水素ガス対策については、以下の設計とする。</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「1.6.2.2.(1)a.(a) 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を溶接構造等とすることにより雰囲気への水素ガスの漏えいを防止するとともに、「1.6.2.2.(1)a.(c) 換気」に示すように、機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p>	<p>水素ボンベがあり、これらのボンベは運転上必要な量を考慮し貯蔵する設計とする。</p> <p>(2) 可燃性の蒸気及び微粉への対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 発火源への対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(4) 水素対策</p> <p>火災区域に対する水素対策については、以下の設計とする。</p> <p>発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「1.5.2.2.1(1) a. 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、発火性又は引火性物質である水素を内包する設備を溶接構造等とすることにより雰囲気への水素の漏えいを防止するとともに、「1.5.2.2.1(1) c. 換気」に示すように、機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素が発生するおそれがあることから、当該区域又は区画に可燃物を持ち込まないこととする。また、蓄電池室の</p>	<p>東海第二は「ガス」を削除</p> <p>東海第二は「ガス」を削除</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.2.1.5 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</p> <p>加圧器以外の1次冷却系は高压水の1相流とし、また、加圧器内も運転中は常に1次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域は、空調機器による機械換気により、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。</p> <p>重大事故時の原子炉格納容器内で発生する水素については、静的触媒式水素再結合装置、原子炉格納容器水素燃焼装置にて、蓄積防止対策を行う設計とする。また、重大事故時のアニュラス内の水素については、アニュラス循環排気ファン等にて、蓄積防止対策を行う設計とする。</p> <p>1.5.2.2.1.6 過電流による過熱防止対策 「1.5.1.2.1.6 過電流による過熱防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p>	<p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素ガスが発生するおそれがあることから、当該区域又は区画に可燃物を持ち込まないこととする。また、蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し、水素ガスの燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画については、通常時は元弁を閉とする運用とし、 「1.6.2.2.(1)a.(c) 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界以下とすることから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>e. 放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策</p> <p>放射線分解により水素ガスが発生する火災区域又は火災区画における、水素ガスの蓄積防止対策としては、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」に基づき、水素ガスの蓄積を防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、「1.6.2.2.(1)d. 水素ガス対策」に示すように、機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>f. 過電流による過熱防止対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	<p>上部に水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ボンベを設置する火災区域又は火災区画については、通常時は元弁を閉とする運用とし、「1.5.2.2.1(1)c. 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界以下とすることから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</p> <p>放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策としては、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」に基づき、水素の蓄積を防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、「1.5.2.2.1(4) 水素対策」に示すように、機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又</p>	<p>東海第二は「ガス」を削除</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>不燃性材料又は難燃性材料の使用重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替材料を使用する設計とする。</li> <li>・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、当該施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>1.5.2.2.2.1 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることはないことから不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p>	<p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対しては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</li> <li>・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>a. 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることはないことから他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物、系統及び機器において火災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。また、金属で覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</p>	<p>は難燃性材料が使用できない場合は、以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</li> <li>・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料、又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることはなく、これにより他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物、系統及び機器において火災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</p> <p>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</p>	

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.2.2.2 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包                      重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.2 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.3 難燃ケーブルの使用                      重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。                      ただし、重大事故等対処施設に使用するケーブルには、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。                      したがって、非難燃ケーブルについては、以下の(1)に示すように、引き替えて難燃ケーブルを使用する設計、並びに難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、(2)に示すように非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シート、結束バンド及びシート押さえ器具で覆い複合体を形成する設計、又は(3)に示すように電線管等に収納する設計とする。</p> <p>(1) 非難燃ケーブルを引き替えて難燃ケーブルを使用する設計                      ケーブル物量が大幅に削減できる範囲、過電流による発火リスクの低減が図れる範囲、及び原子炉格納容器内については、用途や安全性の向上の観点から、非難燃ケーブルを引き替えて難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>a. ケーブル物量が大幅に削減できる範囲                      非難燃ケーブルが集中している箇所（ケーブル処理室等）において、信号を集約し伝送することができる光ケーブル（難燃ケーブル）に引き替えること</p>	<p>b. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包                      重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>c. 難燃ケーブルの使用                      重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。                      ただし、一部のケーブルについては製造中止のため自己消火性を確認するUL 垂直燃焼試験を実施できない。このケーブルについては、UL 垂直燃焼試験と同様の試験である ICEA 垂直燃焼試験の結果と、同じ材質のシースを持つケーブルで実施したUL 垂直燃焼試験結果より、自己消火性を確認する設計とする。</p>	<p>重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>(3) 難燃ケーブルの使用                      重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性(UL 垂直燃焼試験)及び延焼性(IEEE383(光ファイバケーブルの場合はIEEE1202)垂直トレイ燃焼試験)を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。                      ただし、重大事故等対処施設に使用するケーブルには、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない非難燃ケーブルがある。                      したがって、非難燃ケーブルについては、原則、難燃ケーブルに引き替えて使用する設計とし、非難燃ケーブルを使用する場合には、以下に示すように範囲を限定した上で、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保できる代替措置（複合体）を施す設計とする。                      (a)ケーブルの引き替えに伴う課題が回避される範囲                      (b)難燃ケーブルと比較した場合に、火災リスクに有意な差がない範囲</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>で可燃物であるケーブル物量が大幅に削減できる範囲</p> <p>b. 過電流による発火リスクの低減が図れる範囲                  短絡又は地絡に起因する過電流による発火リスクのある高圧電力及び低圧電力ケーブルである非難燃ケーブルにおいて、高電圧が印加され発火時の発熱量が多い高圧電力ケーブルのうち、通電時間が長く難燃ケーブルに新たに引き替えることで過電流による発火リスクの低減が図れる範囲</p> <p>c. 原子炉格納容器内                  1 次冷却材漏えい事故等が発生した場合に防火シートがデブリ発生 の要因となりうる原子炉格納容器内</p> <p>(2) 複合体を形成する設計                  複合体は、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保する設計とする。                  このため、複合体外部の火災を想定した場合に必要な設計を行った上で、複合体内部の発火を想定した場合に必要な設計を加える。                  また、複合体は、防火シートが与える化学的影響、複合体内部への熱の蓄積及び重量増加を考慮しても非難燃ケーブル及びケーブルトレイの機能が損なわれないことを確認するとともに、施工後において、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮する設計とし、これらを実証試験により確認して使用する設計とする。</p> <p>a. 複合体外部の火災を想定した場合の設計                  複合体は、外部の火災に対して、燃焼の3要素（熱（火炎）、酸素、可燃物）のうち熱（火炎）及び酸素量を抑制することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。                  このため、複合体は、熱（火炎）及び酸素量を抑制するため、非難燃ケーブルが露出しないように非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い、その状態を維持するため結束ベルトで固定し、</p>		<p>a. 複合体を形成する設計                  複合体は、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保する設計とする。                  このため、複合体外部及び複合体内部の火災を想定した設計とする。                  また、複合体は、防火シートが与える化学的影響、複合体内部への熱の蓄積及び重量増加を考慮しても非難燃ケーブル及びケーブルトレイの機能が損なわれないことを確認するとともに、施工後において、複合体の難燃性能を維持する上で、防火シートのずれ、隙間及び傷の範囲を考慮する設計とし、これらを実証試験により確認して使用する設計とする。</p> <p>(a) 複合体外部の火災を想定した場合の設計                  複合体は、外部の火災に対して、不燃材の防火シートにより外部からの火炎を遮断し、直接ケーブルに火炎が当たり燃焼することを防止することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。                  このため、複合体は、火炎を遮断するため、非難燃ケーブルが露出しないように非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い、その状態を維持するため結束ベルトで固定する設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、防火シートが遮炎性を有していること、その上で、複</p>	<p>先行PWRを反映（東二用に記載の適正化）                  ペDESTAL内の核計装ケーブルは難燃ケーブル</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>シート押さえ器具で非難燃ケーブルと防火シートの隙間が拡大することを抑える設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、防火シートが不燃性、遮炎性、耐久性及び被覆性を有していること、その上で、複合体としては、自己消火し燃え止まること、延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した上で使用する。</p> <p>b. 複合体内部の発火を想定した場合の設計</p> <p>複合体は、短絡又は地絡に起因する過電流により発火した内部の火災に対して、酸素量を抑制することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。</p> <p>このため、複合体は、「a. 複合体外部の火災を想定した場合の設計」に加え、複合体内部の延焼を燃え止まらせるため、ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁、天井又は床を貫通する部分に耐火シールを処置し、延焼の可能性のあるケーブルトレイにシート押さえ器具を設置する設計とする。</p> <p>また、複合体内部の火災が外部に露出しないようにするため、防火シート間を重ねて覆う設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、複合体内部の火災に対して自己消火し燃え止まること、防火シートで複合体内部の火災が遮られ外部に露出しないことを確認した上で使用する。</p> <p>(3) 電線管等に収納する設計</p> <p>複合体とするケーブルトレイから重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、電線管に収納するとともに、電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として、難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。</p> <p>なお、放射線監視設備用ケーブルは、微弱電流・微弱パルスを扱うため、耐ノイズ性を確保するために、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用</p>	<p>また、核計装ケーブルは、微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計</p>	<p>合体としては、延焼による損傷長が難燃ケーブルよりも短くなることを確認した上で使用する。</p> <p>(b)複合体内部の火災を想定した場合の設計</p> <p>複合体は、短絡又は地絡に起因する過電流により発火した内部の火災に対して、燃焼の3要素のうち、酸素量を抑制することにより、難燃ケーブルと同等以上の難燃性能が確保できる設計とする。</p> <p>このため、複合体は、「a.複合体外部の火災を想定した場合の設計」に加え、複合体内部の延焼を燃え止まらせるため、ケーブルトレイが火災区画の境界となる壁、天井又は床を貫通する部分に耐火シールを処置し、延焼の可能性のあるケーブルトレイ設置方向にファイアストップを設置する設計とする。</p> <p>また、複合体内部の火災が外部に露出しないようにするため、防火シート間を重ねて覆う設計とする。</p> <p>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、複合体内部の火災に対して自己消火し燃え止まること、防火シートで複合体内部の酸素量を抑制することにより耐延焼性を確保できることを確認した上で使用する。</p> <p>b. 電線管に収納する設計</p> <p>複合体とするケーブルトレイから重大事故等対処施設に接続するために電線管で敷設される非難燃ケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、電線管に収納するとともに、電線管の両端は電線管外部からの酸素供給防止を目的として、難燃性の耐熱シール材を処置する設計とする。</p> <p>なお、放射線モニタケーブルについては、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>このケーブルは、自己消火性を確認するUL 垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383 垂</p>	<p>放射線モニタケーブルは IEEE383 に合格する代替材料がないため電線管で敷設</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>する設計とする。このケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認するIEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足しない。</p> <p>以上のように、難燃性の耐熱シール材を処置した電線管内は、外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、内部のケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。</p> <p>このため、電線管で収納し、難燃性の耐熱シール材により酸素の供給防止を講じた非難燃ケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p> <p>また、通信連絡設備の機器本体に使用する専用ケーブルは、通信事業者の指定するケーブルを使用する必要がある場合や製造者等により機器本体とケーブル（電源アダプタ等を含む。）を含めた電気用品としての安全性が確認されている場合、又は電話コード等のように機器本体を移動して使用することを考慮して可とう性が求められる場合は、難燃ケーブルの使用が技術上困難である。</p> <p>これらのケーブルは、金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、又は専用の電線管に敷設するなどの措置を講じることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備に火災が発生することを防止する設計とする。</p> <p>1.5.2.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用                      重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.4 換気空調設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用                      重大事故等対処施設に対して、「1.5.1.2.2.5 保温材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p>	<p>とする。放射線モニタケーブルについても、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があるが、核計装ケーブルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>これらのケーブルは、自己消火性を確認するUL垂直燃焼試験は満足するが、耐延焼性を確認するIEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。</p> <p>このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう専用電線管に収納するとともに、電線管の両端を電線管外部からの酸素供給防止を目的とした耐火性を有するシール材による処置を行う設計とする。</p> <p>d. 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用                      重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>e. 保温材に対する不燃性材料の使用                      重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	<p>直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。</p> <p>このため、放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう、専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材を処置する設計とする。</p> <p>耐火性を有するシール材を処置した電線管内は外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。このため、専用電線管で収納し、耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた放射線モニタケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p> <p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材に対して、「1.5.1.2.2.6 建屋内装材に対する不燃性材料の使用」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.2.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止</p> <p>原子炉施設では、自然現象として、落雷、地震、津波、火山の影響、森林火災、竜巻、風（台風）、凍結、降水、積雪、生物学的事象、地すべり及び洪水が想定される。</p> <p>重大事故等対処施設は、津波に対して、その機能を損なうことのないように、機器を津波から防護することで、火災の発生防止を行う設計とする。</p> <p>凍結、降水、積雪及び生物学的事象は、火源が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から原子炉施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると火源が発生する自然現象ではない。</p> <p>洪水は、原子炉施設の地形を考慮すると、重大事故等に対処する機能に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれはない。地すべりについては、重大事故等に対処する機能に影響を及ぼすおそれがないことを影響評価で確認することで、火災の発生防止を行う設計とする。</p>	<p>f. 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、津波及び地滑りについては、それぞれの現象に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないように防護することで火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外の重大事故等対処施設は侵入防止対策により影響を受けない設計とする。</p> <p>低温（凍結）、降水、積雪及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p>	<p>1.5.2.2.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止</p> <p>東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、低温（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抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、津波については、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように防護することで火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外の重大事故等対処施設は侵入防止対策により影響を受けない設計とする。</p> <p>低温（凍結）、降水、積雪、高潮及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p> <p>洪水及び地滑りについては、立地的要因により、重大事故等に対処するために必要な機能に影響を与える可能性がないため、火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、落雷、地震、竜巻（風（台風）含む）について、これら現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>火山灰等⇒ガス、噴石など</p>

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>したがって、落雷、地震、森林火災及び竜巻（風（台風）を含む。）について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下の火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>1.5.2.2.3.1 落雷による火災の発生防止                      重大事故等対処施設は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には、建築基準法に基づき「JISA 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>送電線については、「1.5.2.2.1.6 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納施設</li> <li>・特高開閉所</li> </ul> <p>1.5.2.2.3.2 地震による火災の発生防止                      重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</p>	<p>したがって、落雷、地震、竜巻（風（台風）含む）について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 落雷による火災の発生防止                      重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷針の設置、接地網の敷設を行う設計とする。なお、これらの避雷設備は、基準地震動に対して機能維持可能な主排気筒に設置する設計とする。</p> <p>送電線については架空地線を設置する設計とするとともに、「1.6.2.2(1)f. 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備のガスタービン発電機には、落雷による火災発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。さらに、ガスタービン発電機の制御回路に避雷器を設置する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5号炉主排気筒</li> </ul> <p>b. 地震による火災の発生防止                      重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</p>	<p>また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止                      重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）（1992年度版）」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した避雷針の設置、設置網の敷設を行う設計とする。</p> <p>送電線については、架空地線を設置する設計とするとともに、「1.5.2.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置置場には、落雷による火災発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排気筒（避雷針）</li> <li>・常設代替高圧電源装置置場（避雷針）</li> <li>・緊急時対策所建屋（避雷針）</li> </ul> <p>(2) 地震による火災の発生防止                      重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構</p>	<p>東海第二の設備設計時期を反映</p> <p>東海第二の設備名を反映</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」にしたがい設計する。</p> <p>1.5.2.2.3.3 森林火災による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「1.9 外部火災防護に関する基本方針」に基づき評価し、設置した防火帯による防護により、火災発生防止を講じる設計とする。</p> <p>1.5.2.2.3.4 竜巻（風（台風）を含む。）による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、竜巻（風（台風）を含む。）に対して、「1.7 竜巻防護に関する基本方針」に基づき設計した竜巻防護ネットの設置、空冷式非常用発電装置の固縛、衝突防止を考慮して実施する燃料油等を内包した車両の飛散防止対策等や空冷式非常用発電装置の燃料油が漏えいした場合の拡大防止対策等により、火災の発生防止を講じる設計とする。なお、空冷式非常用発電装置に火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能を喪失しないよう、代替する機能を有する設備と位置的分散を講じる設計とする。</p> <p>1.5.2.3 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とし、具体的な設計を「1.5.2.3.1 火災感知設備」から「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とする</p>	<p>なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>c. 竜巻（風（台風）含む）による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む）発生を考慮し、竜巻防護対策設備の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</p> <p>d. 森林火災による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「1.8.10 外部火災防護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価（発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価）を行い、森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで、火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>1.6.2.3 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.6.2.3(1) 火災感知設備」から「1.6.2.3(4) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とすることを</p>	<p>造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計する。</p> <p>(3) 竜巻（風（台風）含む）による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む）発生を考慮し、竜巻飛来物防護対策設備の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</p> <p>(4) 森林火災による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「1.7.9 外部火災防護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価（発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価）を行い、森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで、火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>1.5.2.3 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.5.2.3.1 火災感知設備」から「1.5.2.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.5.2.3.3 自然現象」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とすることを</p>	<p>竜巻飛来物防護対策設・・・東海第二固有</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>ことを「1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮」に、また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なうことのない設計とすることを「1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</p> <p>1.5.2.3.1 火災感知設備                      火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知する設計とする。                      火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>1.5.2.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮                      「1.5.1.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.1.2 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置                      火災感知設備の火災感知器は、「1.5.2.3.1.1 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等や火災感知器を設置する火災区域又は火災区画で予想される火災の性質を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式でないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。                      アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない炎感知器には、赤外線を感知する方式と紫外線を感知する方式の2種類があるが、炎特有の性質を検出することで誤作動が少ない赤外線方式を採用する。アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止する</p>	<p>「1.6.2.3(3) 自然現象」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とすることを「1.6.2.3(4)消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</p> <p>(1) 火災感知設備                      火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。                      火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえて設置する設計とする。</p> <p>a. 火災感知器の環境条件等の考慮                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>b. 固有の信号を発する異なる種類の感知器の設置                      火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類のに応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」と定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできな</p>	<p>「1.5.2.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</p> <p>1.5.2.3.1 火災感知設備                      火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知できるように設置する設計とする。                      火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえて設置する設計とする。</p> <p>(1) 火災感知器の環境条件等の考慮                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(2) 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置                      火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類のに応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。                      ただし、発火性又は引火性の雰囲気形成のおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。                      ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」と定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」と定義する。</p>	

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>ため、屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。</p> <p>ただし、(1)から(2)に示す火災区域又は火災区画は、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>屋外エリアは、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であることから、アナログ式の熱感知器とアナログ式でない炎感知器を選定する。</p> <p>放射線量が高い場所は、アナログ式の火災感知器の放射線の影響による故障が想定される。このため、火災感知器の故障を防止する観点から、アナログ式でない火災感知器を選定する。</p> <p>発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所は、火災感知器作動時の着火を防止するため、アナログ式でない防爆型の火災感知器を選定する。</p> <p>(1) 原子炉格納容器                      原子炉格納容器には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、比較的線量の高い原子炉格納容器ループ室及び加圧器室の熱感知器は、放射線による火災感知器の故障を防止するため、アナログ式でないものとする。アナログ式でない熱感知器は、原子炉格納容器内の通常時の温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、水素が発生するような事故を考慮して、アナログ式でない火災感知器は、念のため防爆型とする。</p> <p>(2) 燃料油貯油そうエリア                      燃料油貯油そうエリアは、タンク内部の燃料が気化することを考慮し、アナログ式でない防爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知器</p>	<p>いが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。</p> <p>(a) 原子炉建屋オペレーティングフロア                      原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため炎感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器                      原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。                      運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域                      第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一部においては火災の発生するおそれがないようケーブルを埋設して敷設し、その他の屋外部分についてはアナログ式の異なる2種類の感知器（炎感知器及び熱感知カメラ）を設置する。建屋内においてはアナログ式の異なる2種類の感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する火災区域又は火災区画に敷設する設計とする。</p>	<p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。</p> <p>a. 原子炉建屋オペレーティングフロア                      原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器を監視範囲に死角がないように設置する設計とする。</p> <p>b. 原子炉格納容器                      原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。                      運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、原子炉起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。</p> <p>c. 蓄電池室                      充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>d. 軽油貯蔵タンク設置区域、可搬型設備用軽油タンク設置区域及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク設置区域</p>	<p>軽油貯蔵タンク類を別記載（2017.10.23）</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>を設置する設計とする。アナログ式でない防爆型の熱感知器は、燃料油貯油その温度を有意に変動させる加熱源等を設置しないことで、誤作動を防止する設計とする。アナログ式でない防爆型の炎感知器は、外光があたらないタンク内に設置することで、誤作動を防止する設計とする。</p>	<p>(d) 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ                      非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチは、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式の熱感知器を設置する設計とする。                      対して、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>(e) 蓄電池室                      充電時に水素ガス発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(f) 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域                      常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域は屋外開放であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困</p>	<p>軽油貯蔵タンク、可搬型設備用軽油タンク及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク内部は、燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成している。このため、タンクマンホール内の空間部に非アナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型煙感知器を設置する設計とする。</p> <p>e. 常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室                      常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室は屋外であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難であること、及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ、及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に死角がないように設置する設計とする。</p> <p>f. 格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽                      格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽は、原子炉建屋に隣接した鉄筋コンクリート製の地下格納槽である。この区域で火災が発生した場合、煙は格納槽内部に充満すると考えられることから煙感知器による感知は可能である。格納容器圧力逃がし装置が稼働した場合、フィルタ装置の温度上昇に伴い雰囲気温度も上昇するが、その温度はアナログ式の熱感知器の使用範囲内である。以上により、異なる種類の感知器として煙感知器と熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>g. 常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。</p> <p>このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>(g) 常設代替交流電源設備燃料地下タンク                      常設代替交流電源設備設置区域には上述のとおり炎感知器と熱感知カメラを設置する設計とする。これらに加えて、常設代替交流電源設備燃料地下タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成していることから、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(h) 格納容器フィルタベント設置区域                      格納容器フィルタベント設置区域は、上部が外気に開放されていることから、当該エリアで火災が発生した場合は、煙は屋外に拡散する。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。このため、当該区域に設置する機器の特性を考慮し、制御盤内にアナログ式の煙感知器を設置する設計とし、格納容器フィルタベント設置区域全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>(i) 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域                      屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。さらに、軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成している。</p>	<p>常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域は、原子炉建屋に隣接した鉄筋コンクリート製の地下格納槽である。これらの区域で火災が発生した場合、煙は格納槽内部に充満すると考えられることから、煙感知器による感知は可能であるため、異なる種類の感知器として煙感知器と熱感知器を設置する設計とする。</p>	

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域には非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置することに加え、タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(j) 主蒸気管トンネル室                      主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(k) 5号炉原子炉建屋緊急時対策所用可搬型電源設備ケーブル敷設区域                      可搬型電源設備ケーブルの敷設区域のうち、電線管が屋外に露出する部分は、電線管にアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置するとともに、屋外仕様の炎感知器を設置する。</p> <p>これら(a)～(k)のうち非アナログ式の火災感知器は、以下の環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。</li> <li>・熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。</li> <li>・炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握でき、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用するものを選定する。さらに、屋内に設置する場合は外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置すること</li> </ul>	<p>h. 主蒸気管トンネル室                      放射線量が高い場所（主蒸気管トンネル室）は、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>これらの非アナログ式の火災感知器は、以下の環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。</li> <li>・熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。</li> <li>・炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握でき、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用するものを選定する。さらに、屋内に設置する場合は外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外仕様を採用するとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する</li> </ul>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.3.1.3 火災受信機盤                      「1.5.1.3.1.3 火災受信機盤」の基本方針を適用する。                      なお、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で監視できる設計とする。</p> <p>1.5.2.3.1.4 火災感知設備の電源確保                      火災区域又は火災区画に設置する火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように消防法を満足する蓄電池を設ける設計とする。この蓄電池は、代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有し、また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備については、非常用電源からの受電も可能とする。</p>	<p>とし、屋外に設置する場合は、屋外仕様を採用するとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する設計とする。                      また、以下に示す火災区域又は火災区画は、火災の影響を受けるおそれが考えにくいことから、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(1) 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画                      火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>c. 火災受信機盤                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>d. 火災感知設備の電源確保                      重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの約70分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。                      また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。</p>	<p>設計とする。                      また、火災の影響を受けるおそれが考えにくい火災区域又は火災区画は、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 火災受信機盤                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(4) 火災感知設備の電源確保                      緊急時対策所建屋を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの約95分間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。                      また、緊急時対策所建屋を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源及び常設代替高圧電源装置が接続されている緊急用電源より供給する設計とする。</p>	<p>緊急時対策所建屋のうち消火用ポンベ室など</p>

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>消火設備は、以下に示すとおり、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火する設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2.1 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>(1) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、基本的に、火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となるものとして選定し、このうち、原子炉格納容器内のループ室は、放射線の影響も考慮し消火活動が困難な場所として選定する。</p> <p>(2) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>消火活動が困難とならない屋外の重大事故等対処施設を設置する火災区域並びに屋内の火災区域又は</p>	<p>(2) 消火設備</p> <p>消火設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるよう設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、「(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定」に示した火災区域又は火災区画を除き、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画において、消火活動が困難とならない箇所を以下に示す。</p>	<p>なお、緊急時対策所建屋の火災区域又は火災区画の火災感知設備については、外部電源喪失時に機能を失わないように、緊急時対策所用発電機からの電力が供給されるまでの約10分間、電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2 消火設備</p> <p>消火設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるよう設置する設計とする。</p> <p>(1) 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、「b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定」に示した火災区域又は火災区画を除き、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難とならないところを以下に示す。</p>	<p>中央制御室からの移動時間含む</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>火災区画のうち消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画を以下に示す。</p> <p>消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画とは、火災が発生しても煙が大気に放出され煙の充満するおそれがない屋外の火災区域、可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画、運転員が常駐することにより早期の火災感知及び消火活動が可能な火災区域又は火災区画である。</p> <p>a. 屋外の火災区域</p> <p>(a) 屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリア</p> <p>屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリアは、火災が発生しても煙が大気に放出されることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(b) 燃料油貯油そうエリア</p> <p>燃料油貯油そうエリアは、地下タンクとして屋外に設置し、火災が発生しても煙が大気に放出されることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>b. 可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</p> <p>(a) 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア</p> <p>使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアには、重大事故等対処施設である監視、計測設備が設置さ</p>	<p>なお、屋外については煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とはならないものとする。</p> <p>i. 中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</p> <p>中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）は、常駐する運転員並びに職員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）、及び中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン1301）を設置する設計とする。</p> <p>ii. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約7,300m<sup>3</sup>）に対してページ用排風機の容量が22,000m<sup>3</sup>/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>iii. 可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</p>	<p>なお、屋外については煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とはならないものとする。</p> <p>(a) 中央制御室及び緊急時対策所</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>緊急時対策所は、火災発生時には中央制御室同様に建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することが可能なため、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>なお、中央制御室床下コンクリートピットは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）、及び中央制御室からの手動操作によっても早期の起動が可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において、万一火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約9,800m<sup>3</sup>）に対してページ用排風機の容量が16,980m<sup>3</sup>/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>(c) 常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>れているが、監視、計測設備は金属製の電線管や筐体に収納することにより煙の発生を抑える設計とすること、かつ、空間容積が大きく容易に煙が充満しない構造であること、並びに、可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(b) 内部スプレクーラ室                      内部スプレクーラ室に設置する機器は、ケーブル、クーラ、接続箱であり、室内の可燃物を少なくする設計とする。可燃物については金属製の電線管や筐体に収納することにより煙の発生を抑える設計とし、可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(c) 主蒸気管ヘッダ室                      主蒸気管ヘッダ室に設置している機器は、ケーブル、ファン、弁、ダンパ、ケーブル収納箱、弁検査装置であり、室内の可燃物を少なくする設計とする。可燃物については金属製の電線管や筐体に収納することにより煙の発生を抑える設計とし、可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(d) 余熱除去クーラ室                      余熱除去クーラ室に設置している機器は、ケーブル、クーラ、弁であり、室内の可燃物を少なくする設計とする。可燃物については金属製の電線管や筐体に収納することにより煙の発生を抑える設計とし、可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>(e) 体積制御タンク室                      体積制御タンク室に設置している機器は、ケーブル、タンク、弁であり、室内の可燃物を少なくする</p>	<p>以下に示す火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、煙の充満により消火困難とはならない箇所として選定する。各火災区域又は火災区画とも不要な可燃物を持ち込まないよう持ち込み可燃物管理を実施するとともに、点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養生を実施し火災発生時の延焼を防止する。なお、可燃物の状況については、重大事故等対処施設以外の構築物、系統及び機器も含めて確認する。</p> <p>(i) 計装ラック室，地震計室（6号炉），感震器室（7号炉），制御棒駆動系マスターコントロール室                      室内に設置している機器は、計装ラック，地震観測装置，空気作動弁，計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(ii) サプレッションプール浄化系ポンプ室，ペネ室（7号炉），原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器漏えい試験用ラック室（6号炉）                      室内に設置している機器は、計装ラック，ポンプ，空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており，設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず，ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(iii) 原子炉冷却系浄化系逆洗水移送ポンプ・配管室（6号炉），プリコートタンク室（6号炉）                      室内に設置している機器は、ポンプ，タンク，空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており，設備外部で燃え広がるこ</p>	<p>常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室は屋外の火災区域又は火災区画であり，火災が発生しても煙は充満しない。よって，煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>(d) 格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽                      格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽は，原子炉建屋に隣接した地下格納槽であり，本格納槽に設置される機器はフィルタ装置，テストタンク，移送ポンプ，排水ポンプ，電動弁である。これらは，フィルタ装置及びテストタンクは不燃性材料で構成されており，移送ポンプ，排水ポンプは潤滑油を有しないため油内包機器ではなく，電動弁のケーブルは電線管に収納する。以上のことから当該区域の火災荷重は小さく，煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>(e) 原子炉建屋オペレーティングフロア                      原子炉建屋オペレーティングフロアは可燃物が少なく大空間となっているため，煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>設計とする。可燃物については金属製の電線管や筐体に収納することにより煙の発生を抑える設計とし、可燃物を少なくすることで火災荷重を低く管理することから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p> <p>c. 運転員が常駐する火災区域又は火災区画</p> <p>(a) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、常駐する運転員によって、早期の火災感知が可能であり、火災発生時の煙が充満する前に消火可能であることから、消火活動が困難とならない場所として選定する。</p>	<p>とはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(iv) 弁室及び配管室</p> <p>室内に設置している機器は、電動弁、電磁弁、空気作動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物を設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(v) 移動式炉心内計装系駆動装置室及びバルブアッセンブリ室</p> <p>室内に設置している機器は、駆動装置、バルブアッセンブリ（ボール弁）等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油グリスを使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(vi) 除染パン室（6号炉）</p> <p>室内に設置している機器は、除染シンク等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては除染シンクに一部ゴム使用しているが、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(vii) 主蒸気管トンネル室</p> <p>室内に設置している機器は、主蒸気外側隔離弁（空気作動弁）、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油を使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置して</p>		

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>おらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(viii) 非常用ディーゼル発電機非常用送風機室及び電気品区域送風機室                      室内に設置している機器は、送風機、電動機、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(ix) 燃料プール冷却浄化系ポンプ室、保持ポンプ室（6号炉）、熱交換器室、弁室                      室内に設置している機器は、ポンプ、熱交換器、電動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x) 格納容器所員用エアロック室（6号炉）                      室内に設置している機器は、エアロック、電動弁、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(xi) 主蒸気隔離弁・逃がし安全弁ラッピング室（6号炉）                      室内に設置している機器は、空気作動弁、逃がし安全弁（予備品）等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線</p>		

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x ii)格納容器雰囲気モニタ室，ダストモニタ室（6号炉），漏えい検出系モニタ室（6号炉），サプレッションチェンバ室及び非常用ガス処理系モニタ室（6号及び7号炉）</p> <p>室内に設置している機器は，空調機，サンプリングラック，放射線モニタ，ダストサンブラ，電磁弁，サンプルポンプ，計装ラック，計器等である。これらは，不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は，不燃性材料である金属で覆われており，設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず，ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x iii)非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ</p> <p>室内に設置している機器は，配管等である。これらは，不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x iv)非常用送風機室，コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機室（7号炉）</p> <p>室内に設置している機器は，送風機，電動機，空気作動弁等である。これらは，不燃性材料又は難燃性材料で構成されており，可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は，不燃性材料である金属で覆われており，設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず，ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x v)原子炉冷却材浄化系／燃料プール冷却材浄化系ろ過脱塩器ハッチ室（7号炉）</p> <p>室内に設置している機器は，クレーン，ボックス等である。</p>		

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x vi)管理区域連絡通路（7号炉）                  室内に設置している機器は、空調ダクト、操作盤等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては操作盤があるが少量かつ近傍に可燃物がなく、不燃性材料である金属で覆われており燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x vii)計装用圧縮空気系／高圧窒素ガス供給系ペネ室（7号炉）                  室内に設置している機器は、配管、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x viii)南北連絡通路（7号炉）、原子炉建屋4階クリーン通路（7号炉）                  室内に設置している機器は、ボックス、ボンベ、配管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x ix)階段室                  室内に設置している機器は、ボックス、ボンベ等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管、金属製の可とう電線管及び密閉型ダクトで敷設する設計とする。</p>		

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化(先行プラント反映)  
 緑色：記載適正化(その他)  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(3) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>設置する自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備の設計方針には、「1.5.1.3.2.1(3) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備」を適用する。</p> <p>ただし、以下の火災区域又は火災区画は、上記と異なる消火設備により消火を行う設計とする。</p> <p>a. 原子炉格納容器                  原子炉格納容器                  原子炉格納容器内にスプリンクラーを適用とした場合、ケーブルが密集して設置されているため、スプリンクラーが有効に動作するように配管及びヘッドを設置するのが困難である。また、ガス消火設備を適用とした場合、原子炉格納容器の自由体積は約7万m<sup>3</sup>あることから、原子炉格納容器内全体に消火剤を充満させるには時間を要する。このため、原子炉格納容器の消火設備は、火災発生時の煙の充満による消火活動が困難でない場合、早期に消火が可能である消火要員による消火を行う設計とする。</p> <p>火災発生時の煙の充満及び放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による手動消火を行う設計とする。</p>	<p>(c) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。</p> <p>全域ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とする。</p> <p>ただし、以下については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p>	<p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする設計とする。</p> <p>固定式ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とは別に設置する。</p> <p>ただし、以下については、ハロゲン化物自動消火設備（全域）と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>(a) 緊急時対策所用発電機室、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室</p> <p>緊急時対策所用発電機室、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室は、人が常駐する場所ではないことから、二酸化炭素消火設備（全域）を設置する設計とする。また、自動起動について、万一、当該区域に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、煙感知器及び熱感知器の両方の動作をもって消火する設計とする。</p> <p>(b) 常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域は、いずれも原子炉建屋に隣接した地下格納槽であるため、これらの区域で火災が発生した場合、煙が格納槽内部に充満し、消火活動が</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>i. 原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロア</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアは、ほとんどの階層で周回できる通路となっており、その床面積は最大で約1,000m<sup>2</sup>（原子炉建屋地下2階周回通路）と大きい。さらに、各階層間には開口部（機器ハッチ）が存在するが、これらは内部溢水対策として通常より開口状態となっている。</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアは、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物（ケーブル、電源盤・制御盤、潤滑油内包設備）に対しては自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これら以外の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化物消火剤とする。</p> <p>ii. 非常用ディーゼル発電機室、非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室</p> <p>非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室は、人が常駐する場所ではないことから、ハロゲン化物消火剤を使用する全域ガス消火設備は設置せず、全域自動放出方式の二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。また、自動起動について、万一、室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、煙感知器及び熱感知器の両方の動作をもって消火する設計とする。</p> <p>iii. 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設置する火災区域又は火災区画</p>	<p>困難となる可能性が否定できないことから、可燃物である油内包機器については、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>(c) 原子炉建屋通路部</p> <p>原子炉建屋通路部は、ほとんどの階層で周回できる通路となっており、その床面積は最大で約969m<sup>2</sup>（原子炉建屋3階周回通路）と大きい。さらに、各階層間には開口部（機器ハッチ）が存在するが、これらは水素対策として通常より開口状態となる。</p> <p>原子炉建屋通路部は、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物（ケーブル、電源盤・制御盤、潤滑油内包設備）に対しては自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置し消火を行う設計とし、これ以外（計器など）の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(4) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>a. 屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリア                      屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリアは、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。                      なお、海水ポンプには、「1.5.1.4 火災の影響軽減のための対策」に示す二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>b. 燃料油貯油そうエリア                      燃料油貯油そうエリアは、乾燥砂で覆われ地下に設置されているため、火災の規模は小さい。また、油火災であることを考慮し、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>c. 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア                      使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアは、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>d. 内部スプレクーラ室                      内部スプレクーラ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p>	<p>火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(d) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）                      火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）には、全域ガス消火設備、局所ガス消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。中央制御室制御盤内又は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。中央制御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン1301）を設置する設計とする。</p>	<p>d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(a) 屋外の火災区域（常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室等）                      屋外の火災区域である常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室等は、消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。</p> <p>(b) 中央制御室、緊急時対策所                      火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室、緊急時対策所には、ハロゲン化物自動消火設備（全域）等は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。また、中央制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。なお、中央制御室床下コンクリートピットについては、中央制御室からの手動操作によっても起動が可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。                      緊急時対策所は、中央制御室の運転員あるいは監視所の警備員により、粉末消火器又は二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>(c) 格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽                      当該区域の火災荷重は小さく、煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域であることから、消火器で消火を行う設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>e. 主蒸気管ヘッダ室 主蒸気管ヘッダ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>f. 余熱除去クーラ室 余熱除去クーラ室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>g. 体積制御タンク室 体積制御タンク室は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>h. 中央制御室 中央制御室には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。また、中央制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>1.5.2.3.2.2 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 「1.5.1.3.2.3 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮」の基本方針を適用する。</p>	<p>ii. 原子炉格納容器 原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約7,300m<sup>3</sup>）に対してパージ用排風機の容量が22,000m<sup>3</sup>/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。 したがって、原子炉格納容器内の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、中央制御室以外で可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>iv. 屋外の火災区域 屋外の火災区域については、消火器又は移動式消火設備により消火を行う設計とする。</p> <p>b. 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>c. 系統分離に応じた独立性の考慮 重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。 重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備は、上記の区</p>	<p>(d) 原子炉格納容器 原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約9,800m<sup>3</sup>）に対してパージ用排風機の容量が16,980m<sup>3</sup>/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。 したがって、原子炉格納容器内の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>(e) 原子炉建屋オペレーティングフロア 原子炉建屋オペレーティングフロアは煙の充満により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画であるため、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>(f) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>(2) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 系統分離に応じた独立性の考慮 重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。 重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は</p>	<p>例) 緊急時対策所チェンジングルーム等 →審査基準</p> <p>○安全区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲを分離。 ○「41条の消火設備については43条でDB-SA間の分離を要求しているためこれらの分離に応じて独立性を確保すること。」が要求されている。</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.3.2.3 火災に対する二次的影響の考慮 「1.5.1.3.2.5 火災に対する二次的影響の考慮」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.4 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 「1.5.1.3.2.6 想定火災の性質に応じた消火剤の容量」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.5 移動式消火設備の配備 「1.5.1.3.2.7 移動式消火設備の配備」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.6 消火用水の最大放水量の確保 「1.5.1.3.2.8 消火用水の最大放水量の確保」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.7 消火用水の優先供給 「1.5.1.3.2.9 消火用水の優先供給」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.8 消火設備の故障警報 「1.5.1.3.2.10 消火設備の故障警報」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.9 消火設備の電源確保 動作に電源が必要な消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。ただし、消火水バックアップポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。</p>	<p>分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>d. 火災に対する二次的影響の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>e. 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>f. 移動式消火設備の配備 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>g. 消火用水の最大放水量の確保 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>h. 水消火設備の優先供給 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>i. 消火設備の故障警報 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>j. 消火設備の電源確保 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	<p>火災区画に設置する消火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <p>(4) 火災に対する二次的影響の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(5) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(6) 移動式消火設備の配備 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(7) 消火用水の最大放水量の確保 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(8) 水消火設備の優先供給 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(9) 消火設備の故障警報 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(10) 消火設備の電源確保 消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし、外部電源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>1.5.2.3.2.10 消火栓の配置                      「1.5.1.3.2.12 消火栓の配置」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.11 固定式ガス消火設備の退出警報                      「1.5.1.3.2.13 固定式ガス消火設備の退出警報」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.12 管理区域内からの放出消火剤の流出防止                      「1.5.1.3.2.14 管理区域内からの放出消火剤の流出防止」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.2.13 消火用の照明器具</p>	<p>k. 消火栓の配置                      重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）に準拠し、屋内は消火栓から半径25mの範囲、屋外は消火栓から半径40mの範囲における消火活動を考慮した設計とする。</p> <p>l. 固定式消火設備等の職員退避警報                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>m. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>n. 消火用非常照明</p>	<p>緊急時対策所を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域）、ハロゲン化物自動消火設備（局所）（ケーブルトレイ用の消火設備は除く）、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、外部電源喪失並びに全交流動力電源喪失時にも消火ができるよう非常用電源並びに緊急用電源から受電できる設計とするとともに、常設代替高圧電源装置からの電源が供給されるまでの約95分間、設備の作動に必要な蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>ケーブルトレイ用のハロゲン化物自動消火設備（局所）は、作動に電源が不要な設計とする。</p> <p>緊急時対策所の火災区域又は火災区画のハロゲン化物自動消火設備（全域）、二酸化炭素自動消火設備（全域）は、外部電源喪失時にも消火ができるように、緊急時対策所用発電機から受電できる設計とするとともに、緊急時対策所用発電機からの電源が供給されるまでの約10分間、設備の作動に必要な蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>(11) 消火栓の配置                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(12) 固定式ガス消火設備等の職員退避警報                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(13) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(14) 消火用非常照明</p>	

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>「1.5.1.3.2.15 消火用の照明器具」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3 地震等の自然現象の考慮</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、以下に示す地震等の自然現象を考慮し、機能及び性能が維持される設計とする。</p> <p>1.5.2.3.3.1 凍結防止対策 「1.5.1.3.3.1 凍結防止対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.2 風水害対策</p>	<p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 自然現象</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「1.6.2.2(3)a. 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>低温（凍結）については、「1.6.2.3(3)a. 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。風（台風）に対しては、「1.6.2.3(3)b. 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「1.6.2.3(3)c. 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>上記以外の津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象については、「1.6.2.3(3)d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、「1.6.2.3(3)d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>a. 凍結防止対策 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>b. 風水害対策</p>	<p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3 自然現象</p> <p>東海第二発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象を網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、低温（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抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「1.5.2.2.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>低温（凍結）については、「(1)凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。風（台風）に対しては、「(2)風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3)地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>上記以外の津波、竜巻、洪水、降水、積雪、地滑り、火山の影響、高潮及び生物学的事象については、「(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、「(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>(1) 凍結防止対策 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(2) 風水害対策</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>「1.5.1.3.3.2 風水害対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.3.3 地震対策                      (1) 地震対策                      屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、施設の区分に応じて機能を維持できる設計とする。具体的には、加振試験又は解析・評価により、機器に要求される機能が維持されることを確認する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処施設を設置する火災区域の火災感知設備は、施設の区分に応じて機能を維持できる設計とする。屋外の重大事故等対処施設の消火設備のうち消火器は、固縛による転倒防止対策により地震では損傷しない設計とし、移動式消火設備で消火活動が可能な設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される耐震B、Cクラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、重大事故等に対処する機能が損なわれないよう設計する。</p> <p>(2) 地盤変位対策                      「1.5.1.3.3.3(2) 地盤変位対策」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作に</p>	<p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>c. 地震対策                      (a) 地震対策                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(b) 地盤変位対策                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について                      上記の自然現象を除き、柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉で考慮すべき自然現象については、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象がある。これらの自然現象及び森林火災により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能並びに性能を維持することとする。</p>	<p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 地震対策                      a. 地震対策                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>b. 地盤変位対策                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について                      設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作によ</p>	

：前回提出版からの変更点

東海第二発電所 新規制基準適合性確認比較表（設計基準対象施設）

【対象項目：第四十一条 火災による損傷の防止】

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>よる重大事故等対処施設への影響            「1.5.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による安全機能への影響」の基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.4 その他            「1.5.1.5 その他」の基本方針を適用する。</p>	<p>(4) 消火設備の破損、誤作動又は誤操作による重大事故等対処施設への影響            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.6.2.4 その他            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	<p>る重大事故等対処施設への影響            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.5.2.5 その他            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

既許可申請書	先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>1. 安全設計</p> <p>1.11.7 原子炉設置変更許可申請（平成15年7月28日申請分）に係る安全設計の方針</p> <p>四十一条 火災による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する機器は、漏えいを防止する構造とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合若しくは他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計とする。</p> <p>電気系統については、必要に応じて、過</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.10.2 発電用原子炉設置変更許可申請（平成25年9月27日申請）に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(火災による損傷の防止)</p> <p>第四十一条 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>重大事故等対処施設は火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する機器は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。</p> <p>電気系統については、必要に応じて、過</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.11 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針</p> <p>1.11.7 発電用原子炉設置変更許可申請（平成26年5月20日申請）に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合</p> <p>第四十一条 火災による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する機器は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものである場合又は他の重大事故等対処施設、設計基準事故対処設備等に火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合を除き、不燃性材料若しくは難燃性材料を使用した設計とする。</p> <p>電気系統については、必要に応じて、過</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

既許可申請書	先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>電流保護継電器等の保護装置と遮断器の組合せ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。</p> <p>落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に応じた耐震設計を行う。</p> <p>(2) 火災感知及び消火</p> <p>重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように異なる種類の感知器を設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、消火器及び消火栓を設置するとともに、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画であって、火災発生時に煙の充満、放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とする。</p> <p>(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について</p> <p>消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置を考慮した設計等を行うことにより、重大事故等に対処する機能を損なうことのない設計とする。</p>	<p>電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。</p> <p>落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に応じた耐震設計を行う。</p> <p>(2) 火災感知及び消火</p> <p>重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。</p> <p>(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について</p> <p>消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。</p>	<p>電流継電器等の保護装置と遮断器の組み合わせ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。</p> <p>落雷や地震により火災が発生する可能性を低減するため、避雷設備を設けるとともに、施設の区分に応じた耐震設計を行う。</p> <p>(2) 火災感知及び消火</p> <p>重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うため異なる種類の感知器を設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、自動消火設備、手動操作による固定式消火設備、水消火設備及び消火器を設置する設計とし、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。</p> <p>(3) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作について</p> <p>消火設備の破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、消火設備の消火方法、消火設備の配置設計等を行うことにより、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>10.5 火災防護設備</p> <p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>火災の発生防止は、発火性又は引火性物質等に対して火災の発生防止対策を講じるほか、水素に対する換気及び漏えい検知対策、電気系統の過電流による過熱、焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火は、重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行えるように、火災感知設備及び消火設備を設置する。火災感知設備及び消火設備の設置に当たっては、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないよう設置する。火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できるよう設置する。</p> <p>10.5.2.2 設計方針</p> <p>原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>発火性又は引火性物質の漏えい防止の措置や不燃性材料又は難燃性材料の使用等、火災の発生を防止する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設</p>	<p>「10.5 火災防護設備」を以下のとおり追加する。</p> <p>10.5 火災防護設備</p> <p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定される自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないように設置する。</p> <p>10.5.2.2 設計方針</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>発火性又は引火性物質の漏えい防止の措置や不燃性材料又は難燃性材料の使用等、火災の発生を防止する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設</p>	<p>10.5 火災防護設備</p> <p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定される自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないように設置する。</p> <p>10.5.2.2 設計方針</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>発火性又は引火性物質の漏えい防止の措置や不燃性材料又は難燃性材料の使用等、火災の発生を防止する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設</p>	<p>東海第二は「ガス」削除</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う。</p> <p>10.5.2.3 主要設備                      10.5.2.3.1 火災発生防止設備                      重大事故等対処施設は、「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」における「1.5.2.2 火災発生防止」に示すとおり、発火性又は引火性物質の拡大防止のためのオイルパン、ドレンリム又は堰等の設備を設置する設計とする。                      また、非難燃ケーブルについては、難燃ケーブルと同等以上の性能を確保するため、非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い、複合体を形成する設計とする。                      複合体の概要図を第10.5.1.1 図に示す。</p> <p>10.5.2.3.2 火災感知設備                      火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、予想される火災の性質を考慮して、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又はアナログ式でない炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて、以下のとおり設置する設計とする。</p>	<p>設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する。</p> <p>10.5.2.3 主要設備の仕様</p> <p>(1) 火災感知設備                      重大事故等対処施設に対する火災感知設備の火災感知器の概略を第10.5-2 表に示す。</p> <p>(2) 消火設備                      重大事故等対処施設に対する消火設備の主要機器仕様を第10.5-3 表に示す。</p> <p>10.5.2.4 主要設備                      (1) 火災発生防止設備                      重大事故等対処施設は、「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」における「1.6.2.2(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止」に示すとおり、発火性又は引火性物質の漏えい防止、拡大防止のための堰等を設置する。</p> <p>(2) 火災感知設備                      火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空</p>	<p>設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する。</p> <p>10.5.2.3 主要設備の仕様</p> <p>(1) 火災感知設備                      重大事故等対処施設に対する火災感知設備の火災感知器の概略を第10.5-2 表に示す。</p> <p>(2) 消火設備                      重大事故等対処施設に対する消火設備の主要機器仕様を第10.5-3 表に示す。</p> <p>10.5.2.4 主要設備                      (1) 火災発生防止設備                      重大事故等対処施設は、「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」における「1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止」に示すとおり、発火性又は引火性物質の漏えい防止、拡大防止のための堰等を設置する。                      また、非難燃ケーブルについては、難燃ケーブルと同等以上の性能を確保するため、非難燃ケーブル及びケーブルトレイを防火シートで覆い、複合体を形成する設計とする。                      複合体の概要図を第10.5-1 図に示す。</p> <p>(2) 火災感知設備                      火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(1) 一般エリア                      一般エリアには、アナログ式の煙感知器（一部1号及び2号炉共用、一部1号、2号、3号及び4号炉共用）、アナログ式の熱感知器（一部1号及び2号炉共用、一部1号、2号、3号及び4号炉共用）又はアナログ式でない炎感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>(2) 原子炉格納容器                      原子炉格納容器には、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室については、アナログ式でない防爆型の熱感知器を設置する。</p>	<p>気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>a. 一般区画                      一般区画は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器（赤外線）から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する。</p> <p>b. 原子炉建屋オペレーティングフロア                      原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器                      原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。                      運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入により不活性化し火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内の火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作</p>	<p>気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は、非アナログ式も含めた組合せで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>a. 一般区域・区画                      一般区域・区画は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する。</p> <p>b. 原子炉建屋オペレーティングフロア                      原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器                      原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。                      運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、原子炉起動時の窒素</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(3) 燃料油貯油そうエリア                      燃料油貯油そうエリアには、アナログ式でない防                      爆型の熱感知器とアナログ式でない防爆型の炎感知                      器を設置する設計とする。</p> <p>(4) 中央制御盤内                      中央制御室の中央制御盤内には、煙感知器を設置                      する設計とする。</p>	<p>動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速や                      かに取り替える設計とする。</p> <p>d. 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域                      第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一                      部においては火災の発生するおそれがないようケー                      ブルを埋設して敷設し、その他の屋外部分について                      はアナログ式の異なる2種類の感知器（炎感知器及                      び熱感知カメラ）を設置する設計とする。建屋内にお                      いてはケーブルを敷設する火災区域又は火災区画に                      アナログ式の異なる2種の感知器（煙感知器及び熱                      感知器）を設置する設計とする。</p> <p>e. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルト                      レンチ                      非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレ                      ンチは、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環                      境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知                      に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式                      の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくい                      アナログ式の光ファイバケーブル式の熱感知器を設                      置する設計とする。                      一方、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境                      条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み                      合わせて設置する。</p> <p>f. 蓄電池室                      充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万                      一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知で                      けるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号                      を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置                      する設計とする。</p> <p>g. 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一                      式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故                      等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機                      区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区                      域、5号炉原子炉建屋緊急時対策所用可搬型電源設                      備設置区域                      常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、</p>	<p>封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停                      止後に速やかに取り替える設計とする。</p> <p>d. 蓄電池室                      充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万                      一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知で                      けるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号                      を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置                      する設計とする。</p> <p>e. 軽油貯蔵タンク設置区域、可搬型設備用軽油タン                      ク設置区域及び緊急時対策所発電機用燃料油貯蔵タン                      ク設置区域                      軽油貯蔵タンク、可搬型設備用軽油タンク及び緊                      急時対策所発電機用燃料油貯蔵タンク内部は、燃料                      の気化による引火性又は発火性の雰囲気を形成して                      いる。このため、タンクマンホール内の空間部に非ア                      ナログ式の防爆型熱感知器及び防爆型煙感知器を設                      置する設計とする。</p> <p>f. 常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室                      常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室は屋                      外であるため、区域全体の火災を感知する必要があ                      るが、火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による                      火災感知は困難であること、及び降水等の浸入によ                      り火災感知器の故障が想定されることから、アナロ                      グ式の屋外仕様の熱感知カメラ、及び非アナログ式                      の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に死角がないよう                      に設置する設計とする。</p> <p>g. 格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽                      格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置格納槽は、                      原子炉建屋に隣接した鉄筋コンクリート製の地下格                      納槽である。この区域で火災が発生した場合、煙は格                      納槽内部に充満すると考えられることから煙感知器                      による感知は可能である。格納容器圧力逃がし装置                      が稼働した場合、フィルタ装置の温度上昇に伴い雰                      囲気温度も上昇するが、その温度はアナログ式の熱                      感知器の使用範囲内である。以上により、異なる種類</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
	<p>燃料地下タンク含む) 設置区域, 可搬型重大事故等対処施設設置区域, モニタリング・ポスト用発電機区域, 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域, 5号炉原子炉建屋緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域は屋外開放であるため, 区域全体の火災を感知する必要があるが, 火災による煙は周囲に拡散し, 煙感知器による火災感知は困難である。また, 降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。</p> <p>このため, アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>h. 常設代替交流電源設備燃料地下タンク                      常設代替交流電源設備設置区域には上述のとおり炎感知器と熱感知カメラを設置する設計とする。これらに加えて, 常設代替交流電源設備燃料地下タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成していることから, タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>i. 格納容器フィルタベント設置区域                      格納容器フィルタベント設置区域は, 上部が外気に開放されていることから, 当該区域で火災が発生した場合は, 煙は屋外に拡散する。また, 降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。このため, 当該区域に設置する機器の特性を考慮し, 制御盤内にアナログ式の煙感知器を設置する設計とし, 格納容器フィルタベント設置区域全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>j. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域                      屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は, 火災による煙は周囲に拡散し, 煙感知器による火災感知は困難である。また, 降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。さらに, 軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成している。</p> <p>このため, 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域には非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置</p>	<p>の感知器として煙感知器と熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>h. 常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域                      常設低圧代替注水系ポンプ設置区域及び緊急用海水ポンプ設置区域は, 原子炉建屋に隣接した鉄筋コンクリート製の地下格納槽である。これらの区域で火災が発生した場合, 煙は格納槽内部に充満すると考えられることから, 煙感知器による感知は可能であるため, 異なる種類の感知器として煙感知器と熱感知器を設置する設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>10.5.2.3.3 消火設備</p> <p>消火設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、火災発生時の煙の充満等による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する設計とする。</p> <p>また、消火設備は、第10.5.1.1表に示す故障警報を、中央制御室に発する設計とする。</p>	<p>することに加え、タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>k. 主蒸気管トンネル室</p> <p>主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>1. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備ケーブル敷設区域</p> <p>可搬型電源設備ケーブルの敷設区域のうち、電線管が屋外に露出する部分は、電線管にアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置するとともに、屋外仕様の炎感知器を設置する。</p> <p>また、火災により重大事故等対処施設としての機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように、</p> <p>「1.6.1.3.2. (12) 消火栓の配置」に基づき消火栓設備を設置する。</p> <p>消火栓設備の系統構成を第10.5-1図に示す。</p> <p>また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</p> <p>消火設備は、第10.5-1表に示す故障警報を中央制御室に発する設備を設置する。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p>	<p>i. 主蒸気管トンネル室</p> <p>放射線量が高い場所（主蒸気管トンネル室）にアナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>また、火災により重大事故等対処施設としての機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように、</p> <p>「1.5.1.3.2 (12) 消火栓の配置」に基づき消火栓設備を設置する。</p> <p>消火栓設備の系統構成を第10.5-2図に示す。</p> <p>また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</p> <p>消火設備は、第10.5-1表に示す故障警報を中央制御室に発する設備を設置する。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>10.5.2.3.3.1 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(1) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるスプリンクラー（一部1号及び2号炉共用）、ハロン消火設備（一部1号及び2号炉共用、一部1号、2号、3号及び4号炉共用）、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備を設置する設計とする。</p> <p>スプリンクラーの概要図を第10.5.1.2図、ハロン消火設備の概要図を第10.5.1.3図、二酸化炭素消火設備の概要図を第10.5.1.4図、第10.5.1.5図に示す。</p> <p>ただし、以下の火災区域又は火災区画は、上記と異なる消火設備を設置する。</p> <p>a. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器は、消火器、消火栓で消火を行うとともに、淡水タンク及び燃料取替用水タンクを水源とする原子炉格納容器スプレイ設備を設置する設計とする。</p> <p>(2) 火災発生時の煙の充満等により消火活動が困難とはならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>a. 中央制御室</p> <p>中央制御室は、消火器、二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。</p>	<p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は中央制御室からの手動起動による消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。</p> <p>全域ガス消火設備、局所ガス消火設備の概要図を第10.5-2図に示す。</p> <p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画については上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室は、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアには、局所ガス消火設備及び消火器を設置する。</p> <p>火災により重大事故等対処施設の機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画には、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を設置する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室、5号炉原子炉</p>	<p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は手動起動による消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。</p> <p>全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備の概要図を第10.5-3図に示す。</p> <p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画については上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料デイトンク室及び緊急時対策所用発電機室は、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>原子炉建屋通路部は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、通路部等に設置される油内包機器等可燃物となるものに対しては、自動又は手動起動による固定式消火設備であるハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。</p> <p>火災により重大事故等対処施設の機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画には、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を設置する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i) 中央制御室、緊急時対策所</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室、緊急時対策所には、消火器を設置する。また、中央制御室制御盤内</p>	<p>地下ケーブルトンネルは手動起動</p> <p>記載の適正化</p>

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>b. 使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア                      使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリアは、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>c. 屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリア                      屋外タンクエリア、海水ポンプ室及び空冷式非常用発電装置エリアは、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。                      なお、海水ポンプには、「10.5.1.3.4 火災の影響軽減のための対策設備」として、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>d. 燃料油貯油そうエリア                      燃料油貯油そうエリアは、消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>e. 内部スプレクーラ室                      内部スプレクーラ室は、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>f. 主蒸気管ヘッド室                      主蒸気管ヘッド室は、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>g. 余熱除去クーラ室                      余熱除去クーラ室は、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>h. 体積制御タンク室                      体積制御タンク室は、消火器、消火栓で消火を行う設計とする。</p> <p>10.5.2.4 主要仕様                      10.5.2.4.1 火災感知設備                      火災感知設備の火災感知器の種類を第10.5.1.2表に示す。                      10.5.2.4.2 消火設備                      消火設備の概略仕様を第10.5.1.3表に示す。</p>	<p>建屋内緊急時対策所（対策本部）には、消火器を設置する。中央制御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ii. 原子炉格納容器                      原子炉格納容器について、起動中においては所員用エアロック室及びその近傍の通路に必要な消火能力を満足する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する消火器を設置する。</p> <p>iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画                      可燃物が少ない火災区域又は火災区画には、消火器を設置する。</p> <p>iv. 屋外の火災区域                      屋外の火災区域については、消火器又は移動式消火設備により消火を行う設計とする。</p>	<p>の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。なお、中央制御室床下コンクリートピットは、中央制御室からの手動操作によっても起動が可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）を設置する設計とする。                      緊急時対策所は、中央制御室の運転員あるいは監視所の警備員により、粉末消火器または二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>ii) 原子炉格納容器                      原子炉格納容器について、起動中においてはエアロック近傍に必要な消火能力を満足する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する消火器を設置する。</p> <p>iii) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画                      可燃物が少ない火災区域又は火災区画には、消火器を設置する。</p> <p>iv) 屋外の火災区域                      屋外の火災区域については、消火器又は移動式消火設備により消火を行う設計とする。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>10.5.2.5 試験検査</p> <p>10.5.2.5.1 火災感知設備 「10.5.1.5.1 火災感知設備」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.5.2 消火設備 「10.5.1.5.2 消火設備」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.6 体制 「10.5.1.6 体制」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.7 手順等 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順について定めるとともに、重大事故等対処施設を火災から防護するため、火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火のそれぞれの深層防護の概念に基づく火災防護対策等について定めるが、このうち、火災防護対策を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。</p> <p>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で常時監視する。</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。</p> <p>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動消火設備の作動状況を確認する。</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を行う。</p>	<p>10.5.2.5 試験検査</p> <p>(1) 火災感知設備 「10.5.1.5(1) 火災感知設備」の基本方針を適用する。</p> <p>(2) 消火設備 「10.5.1.5(2) 消火設備」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.6 体制 「10.5.1.6 体制」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.7 手順等 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順について定める。また、重大事故等対処施設を火災から防護するため、火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火のそれぞれの深層防護の概念に基づく火災防護対策等について定める。</p> <p>このうち、火災防護対策を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。</p> <p>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。</p> <p>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p>	<p>10.5.2.5 試験検査</p> <p>(1) 火災感知設備 「10.5.1.5(1) 火災感知設備」の基本方針を適用する。</p> <p>(2) 消火設備 「10.5.1.5(2) 消火設備」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.6 体制 「10.5.1.6 体制」の基本方針を適用する。</p> <p>10.5.2.7 手順等 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順について定める。また、重大事故等対処施設を火災から防護するため、火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火のそれぞれの深層防護の概念に基づく火災防護対策等について定める。</p> <p>このうち、火災防護対策を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。</p> <p>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</p> <p>b. 消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。</p> <p>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、消火活動を行う。</p> <p>b. 消火が困難な場合は、職員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により動作させ、動作状況の確認、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>(4) 原子炉格納容器内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 当直課長が局所火災と判断し、かつ、原子炉格納容器内への進入が可能であると判断した場合は、消火器、消火栓による消火活動を実施するとともに、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>b. 当直課長が原子炉格納容器内へ進入できないと判断した場合又は広範囲な火災と判断した場合は、プラントを停止するとともに、原子炉格納容器スプレイ設備を使用した消火を実施し、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>(5) 中央制御盤内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>a. 煙感知器、熱感知器及び中央制御盤内の煙感知器により感知した火災は、常駐する運転員が消火器による消火活動を行い、消火状況の確認等を行う。</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災発生時の煙を排気するため、換気空調設備の換気モードの切替えを行い排煙する。</p> <p>(6) 水素濃度検知器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気空調設備の運転状態の確認及び換気空調設備の切替えを実施する手順を整備し、的確に操作を行う。</p>	<p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、初期消火活動を行う。</p> <p>b. 消火が困難な場合は、職員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により作動させ、作動状況の確認、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>(4) 原子炉格納容器内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 原子炉格納容器内の火災の早期感知及び消火を図るために、低温停止中、起動中の火災発生に対する消火戦略を整備し、訓練を実施する。</p> <p>b. 起動中の原子炉格納容器内の火災感知器が発報した場合には、プラントを停止するとともに、消火戦略に基づき原子炉格納容器内への進入の可否を判断し、消火活動を行う。なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後には開放し現場確認を行う。</p> <p>(5) 中央制御室内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器、高感度煙感知器により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火、それ以外では消火器を用いた初期消火活動、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>(6) 水素濃度検出器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認、換気設備の追加起動等を実施する手順を整備し、操作を行う。</p>	<p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、初期消火活動を行う。</p> <p>b. 消火が困難な場合は、職員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により作動させ、作動状況の確認、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>(4) 原子炉格納容器内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 原子炉格納容器内の火災の早期感知及び消火を図るために、低温停止中、起動中の火災発生に対する消火戦略を整備し、訓練を実施する。</p> <p>b. 起動中の原子炉格納容器内の火災感知器が発報した場合には、プラントを停止するとともに、消火戦略に基づき原子炉格納容器内への進入の可否を判断し、消火活動を行う。なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。</p> <p>(5) 中央制御室内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器、高感度煙感知器により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火、それ以外では消火器を用いた初期消火活動、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>(6) 水素濃度検出器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認、換気設備の追加起動等を実施する手順を整備し、操作を行う。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(7) 火災発生時の煙の充満により消火活動に支障がある場合を考慮し、ポンプ室の消火活動時には、可搬式の排風機を準備することを定めた手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>(8) 屋外消火配管の凍結防止対策の対応として、外気温度が約0℃まで低下した場合は、屋外消火栓を微開し通水する手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>(9) 消火用水供給系の水源は、消火用水の最大放水量に対して十分な容量を確保する運用を行うことを定めた手順を整備し、的確に操作を行う。</p> <p>(10) 可燃物の状況を踏まえて消火活動が困難にならないとした火災区域又は火災区画における点検等で使用する資機材（可燃物）の持込みと保管に係る手順を整備し、的確に実施する。</p> <p>(11) 火災の発生を防止するために、火災区域又は火災区画における溶接等の火気作業に対する以下の手順を整備し、的確に実施する。</p> <p>a. 火気作業前の計画策定</p> <p>b. 火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等</p> <p>(12) 火災防護に必要な設備は、機能を維持するため、計画に基づき適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。また、重大事故等対処施設に使用する非難燃ケーブルに対して複合体を形成する施工においては、実証試験で難燃性能を確認した設計に基づく施工計画を作成し実施する。</p> <p>(13) 重大事故等対処施設に使用する高圧電力及び低圧電力ケーブルのうち、防火シートによる複合体を形成して使用する非難燃ケーブルは、短絡又は地絡に起因する過電流による発火リスク低減を図るため、適切な保守管理を実施するとともに、必要に応じ難燃ケーブルへ引き替えを行う。</p>	<p>(7) 火災発生時の消火戦略を整備し、訓練を実施する。</p> <p>(8) 可燃物の持込み状況、防火扉の状態、火災の原因となり得る、過熱や引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。</p> <p>(9) 火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、これを実施する。火気作業管理手順には、以下を含める。</p> <p>a. 火気作業における作業体制</p> <p>b. 火気作業前の確認事項</p> <p>c. 火気作業中の留意事項（火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等）</p> <p>d. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等）</p> <p>e. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理</p> <p>f. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等）</p> <p>g. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限</p> <p>h. 火気作業に関する教育</p> <p>(10) 火災防護設備は、その機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p>	<p>(7) 火災発生時の消火戦略を整備し、訓練を実施する。</p> <p>(8) 可燃物の持込み状況、防火扉の状態、火災の原因となり得る過熱や引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め、防火監視を実施する。</p> <p>(9) 火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、これを実施する。火気作業管理手順には、以下を含める。</p> <p>a. 火気作業における作業体制</p> <p>b. 火気作業前の確認事項</p> <p>c. 火気作業中の留意事項（火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等）</p> <p>d. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等）</p> <p>e. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理</p> <p>f. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等）</p> <p>g. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限</p> <p>h. 火気作業に関する教育</p> <p>(10) 火災防護設備は、その機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p>	

【凡例】 赤色：新規制基準に伴う見直し  
 青色：記載適正化（先行プラント反映）  
 緑色：記載適正化（その他）  
 黒色：既許可分より変更なし

先行プラント記載例（高浜1号炉）	先行プラント記載例（柏崎）	変更（案）	備考
<p>(14) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災から防護すべき機器等、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した以下の教育を、定期的実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 火災区域及び火災区画の設定</li> <li>b. 火災から防護すべき重大事故等対処施設</li> <li>c. 火災の発生防止対策</li> <li>d. 火災感知設備</li> <li>e. 消火設備</li> </ul> <p>(15) 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、消火器及び消火栓による消火活動等について、消火要員による消防訓練、総合的な訓練及び運転員による運転操作等の訓練を、定期的実施する。</p>	<p>(11) 発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、以下のとおり教育・訓練を定め、これを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 防火・防災管理者及びその代行者は、消防機関が行う講習会及び研修会等に参加する。</li> <li>b. 自衛消防隊に係る訓練として総合消防訓練、初期対応訓練、火災対応訓練等を定める。</li> <li>c. 所員に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火を考慮し、火災防護関連法令・規程類等、火災発生時における対応手順、可燃物及び火気作業に関する運営管理、危険物（液体、気体）の漏えい・流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</li> </ul>	<p>(11) 発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、以下のとおり教育・訓練を定め、これを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 防火・防災管理者及びその代行者は、消防機関が行う講習会及び研修会等に参加する。</li> <li>b. 自衛消防隊に係る訓練として総合消防訓練、初期対応訓練、火災対応訓練等を定める。</li> <li>c. 所員に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火を考慮し、火災防護関連法令・規程類等、火災発生時における対応手順、可燃物及び火気作業に関する運営管理、危険物（液体、気体）の漏えい・流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</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 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<b>重大事故等対処設備</b>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行PWR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。</li> </ul> <p>■記載表現の相違（先行BWRプラントと同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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「(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。</li> <li>先行BWRの記載と整合。</li> <li>第1.1.7-1表でも、先行PWRプラントの(b)に該当する分類をしていない。</li> <li>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「(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</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>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>する設備であって常設のもの」となっている。</p> <p>■《先行BWRプラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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（a.）と分類する。</li> </ul> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>表中では主要設備を示す。</li> </ul> <p>■記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul> <p>■記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行PWRプラントは、1.1.7(1) a. (5/22)に記載</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>1.1.7.1 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>建屋等及び地中の配管トレンチ</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>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>■記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行BWRプラントの記載を反映</li> </ul> <p>■《先行BWRプラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行BWRプラントでは、抽出理由等を記載しているが、東二は、他条文で実施した事象抽出の結果を反映している(先行PWRプラントと同様)。</li> </ul> <p>■《先行BWRプラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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PWRプラント同様)に従って記載。</li> </ul> <p>■用語の統一</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>大型航空機の衝突その他のテロリズム</b></li> </ul> <p>■《先行BWRプラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行BWRプラントでは、抽出理由等を記載しているが、東二は、他条文で実施した事象抽出の結果を反映している(先行PWRプラントと同様)。</li> </ul> <p>▶<b>設備の相違／記載表現の相違(※2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>建屋：原子炉建屋(原子炉棟／付属棟)、緊急時対策所</b></li> <li><b>建屋等の「等」：常設代替高圧電源装置置場、格納容器圧力逃がし装置格納槽、常設低圧代替系格納槽、緊急用海水ポンプピット</b></li> <li><b>地中の配管トレンチ：建屋等から原子炉建屋までの配管トレンチ(原子炉建屋西側接続口格納槽を含む)</b></li> </ul> <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</p> <p>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</p> <p>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、「1.9 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> <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> <p>■設備の相違</p> <p>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)</p> <p>■用語の統一（※1）</p> <p>「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)</p> <p>■《先行 BWR プラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>▶設計方針の相違</p> <p>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、<b>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</b>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul> <p>▶航空機落下に関する記載の適正化 (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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東二は1.1.7(2/22)に記載。</li> </ul> <p>▶不要な記載の削除 条文要求がなく、先行PWR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、<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、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、「1.9 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、<b>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</b>、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、<b>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。</b></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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWRプラントと記載を整合</li> </ul> <p>■用語の統一(※1)</p> <p>■先行BWRプラントと整合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外のSA設備の転倒防止策等を記載</li> </ul> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWR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。</li> <li>■「固縛等」の「等」とは、輪止めを示す。</li> <li>■「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。</li> </ul> <p>▶先行PWRプラントと整合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋の地盤について記載</li> <li>・屋内と屋外に分けて記載</li> </ul> <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</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、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の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設計とする。</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設計とする。</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、<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</p>	<p>■《先行BWRプラントとの相違点》</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PWR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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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PWRプラントと同様の記載に見直した。</li> <li>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する。</li> </ul> <p>▶不要な記載の削除</p> <p>条文要求になく、先行PWRプラントにもない記載を削除</p> <p>■用語の統一（※1）</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>機能を確実に発揮できる設計とするとともに、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、接続口から建屋等又は地中の配管トレンチ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、「1.9 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等において、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、地中埋設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、接続口から建屋等又は地中の配管トレンチ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、接続口から建屋等又は地中の配管トレンチ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、船舶の衝突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位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋等又は地中の配管トレンチ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>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／記載表現の相違 (※2)                  ▶接続口の設置位置の記載                  先行PWRプラントと整合(異なる建屋面の隣接しない位置)                  接続口の位置は以下のとおり。                  原子炉建屋東側壁面 (8m盤)                  原子炉建屋西側接続口格納槽 (8m盤地下)                  常設代替高圧電源装置置場壁面 (11m盤)</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／記載表現の相違 (※2)                  ■《先行BWRプラントとの相違点》                  ・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／記載表現の相違 (※2)</p> <p>▶船舶の衝突を追加</p> <p>■設備の相違／記載表現の相違 (※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</p>	<p>はない。</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>他の設備への悪影響としては、<b>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>備考</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> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行 PWR プラント異なり、東二は、1つの接続口で複数の機能を兼用して使用する(先行 BWR プラントと同じ)。 先行 BWR プラントでは、それぞれの機能で必要な容量を確保できることを記載しているが、東二では「容量等」に記載する。</li> <li>接続口の位置的分散については、既に記載しているため、先行 PWR の記載は反映しない。</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> <p>■用語の統一： 通常待機時</p> <p>■記載表現の相違 (先行 BWR プラント同様)</p> <p>■「弁等」の「等」は遮断機、ダンパを示す。</p> <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</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>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>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)</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>■設備の相違</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、蓄電池容量及びボンベ容量等並びに計装設備の計測範囲とする。</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、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量、ボンベ容量、計装設備の計測範囲等とする。</p>	<p>■記載表現の相違（先行 BWR プラントと同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>弁吹出量は「逃がし安全弁」の容量を示す。</b></li> <li>・「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> </ul> <p>▶記載の並びを先行 PWR プラントと整合</p> <p>■設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <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)</li> <li>例：燃料プール冷却浄化系ポンプ</li> </ul> <p>■記載表現の相違</p> <p>(先行 BWR プラントの記載と整合)</p> <p>▶タンク容量追加</p> <p>▶用語の整合：計装設備の計測範囲</p> <p>■「計測範囲等」の「等」とは、ポンプ揚程を示す。</p> <p>■《先行 BWR プラントとの相違点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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> </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とするとともに、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>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。</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ベ（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>■記載表現の相違（先行 BWR プラントと整合）</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。</p> <p>故障時及び保守点検時の予備を兼用する設計とする。</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>■記載表現の相違（先行 BWR プラントと整合）</p> <p>■用語の統一</p> <p>「バックアップ」は、「予備」に統一。</p> <p>■設計方針の相違</p> <p>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）</p> <p>▶「等」の追加</p> <p>「高圧窒素ポンベ（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、高圧窒素ポンベ（非常用逃がし安全弁駆動系）、空気ポンベ（第二弁操作室空気ポンベユニット／中央制御室待避室空気ポンベユニット／緊急時対策所加圧設備）を示す。</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>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）</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>1.1.7.3 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>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(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、環境圧力、環境温度及び自然現象(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、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>■用語の統一(※1)</p> <p>■記載の適正化</p> <p>▶記載の適正化：(凍結及び降水)追加</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、抽出理由等を記載しているが、東二は、他条文で実施した事象抽出の結果を反映している(先行PWRプラントと同様)。</p> <p>▶記載の適正化：環境温度、環境圧力とした。</p> <p>・補足説明資料(共-2)にて示す。</p> <p>▶津波の反映</p> <p>・耐津波設計は、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に示す。</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、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。</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(PWRプラント同様)に従って記載。</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>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。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。また、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>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。また、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>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における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。また、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>原子炉建屋の原子炉棟外及びその他の建屋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。また、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>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。また、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>▶記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「原子炉建屋原子炉棟」と「原子炉建屋原子炉棟外及びその他の建屋」分けて記載した(先行BWRプラントと整合)</li> <li>・それぞれの場所の環境条件を追加</li> <li>・その他の建屋とは、 緊急時対策所 常設代替高圧電源設備置場 格納容器圧力逃がし装置格納槽 常設低圧代替注水系格納槽 緊急用海水ポンプピット</li> </ul> <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>■設計方針の相違</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> <p>■「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。</p> <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>

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>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<b>多様性拡張</b>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>a. 操作の確実性</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>電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、<b>重大事故等時</b>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<b>自主対策設備</b>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、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</p> <p>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、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。</p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所</p> <p>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、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。</p> <p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について</p> <p>(1) 操作性の確保</p> <p>a. 操作の確実性</p> <p>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>■用語の統一(※1)</p> <p>▶用語の統一：電磁的障害</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>(先行BWRプラントと同様)</p> <p>■「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定を示している。</p> <p>▶記載の見直し(先行PWRプラントと整合)</p> <p>■用語の統一(※1)</p> <p>▶記載の見直し(先行PWRプラントとの整合)</p> <p>■用語の統一(※1)</p> <p>▶記載の見直し(先行PWRプラントとの整合)</p> <p>■用語の統一(※1)</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>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>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</p> <p>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>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>現場のスイッチは、運転員等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>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>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続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。中央制御室の操作盤のスイッチは、運転員等の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>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。</p> <p>b. 系統の切替性</p> <p>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。</p>	<p>▶記載の適正化</p> <p>操作足場→操作台</p> <p>可搬照明→照明</p> <p>■「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定を示している。</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>操作スイッチについてはスイッチで統一</p> <p>運転員⇒運転員等に統一</p> <p>■記載表現の相違</p> <p>(先行 BWR プラントと同様)</p> <p>▶専用工具の追加</p> <p>▶記載の適正化：接続規格を統一する</p> <p>(先行 BWR プラントと同様)</p> <p>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 PWR プラントの記載を踏まえて、簡便な接続規格に統一した。</p> <p>・「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</p> <p>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</p> <p>制御盤は操作盤として、技術的能力側の資料と整合</p> <p>操作スイッチについてはスイッチで統一</p> <p>▶設計方針の相違 (先行 BWR プラントと同じ)</p> <p>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>・本来の用途以外の用途に使用する SA 設備</p> <p>「ほう酸水注入系による原子炉注水」</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. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p> <p>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することができるように、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>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p> <p>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>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、<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>d. 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保</p> <p><b>重大事故等時</b>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、<b>迂回路等も考慮して</b>複数のアクセスルートを確保する。  <b>なお、屋外アクセスルートは、基準地震動S<sub>s</sub>及び敷地遡上津波の影響を受けないルートを確保する。</b></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>■設計方針の相違</p> <p>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)</p> <p>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> <p>■用語の統一(※1)</p> <p>▶設計方針の相違</p> <p><b>「迂回路等」の「等」は、別ルートを示している。先行BWRプラントでは、通行予定のアクセスルートに地震等の影響がある場合、影響範囲を回避し、本来のルートに戻るようなルートを「迂回路」と定義している。しかし、東二の屋外ルートは、目的地に対して複数の独立したルートを確保することから、「別ルート」と定義している。屋外ルートは、地震や敷地遡上津波の影響を受けないルートを確保する。</b></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PWRプラントと同様に抽出結果を記載する。</p> <p>▶「船舶の衝突」の追加</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>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認するため、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>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。不等沈下や地下構築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>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認するため、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>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>備考</p> <p>▶記載の適正化                  先行 PWR 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。</p> <p>▶設計方針の相違                  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                  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)                  先行 BWR プラントでは、崩壊土砂量が多く、重機による崩壊箇所の初期対応(車両が通行できるような復旧(路面の露出なし))を「仮復旧」、2 次的被害を防止するための対応(法面の緩勾配化、押さえ等)を「復旧」と定義している。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</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堤の設置)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</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</b>、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。<b>また、地震による薬品タンクからの漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。</b>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>変圧器の防油堤の設置</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>施設内</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、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<b>通行可能な通路幅が確保できない</b>資機材を設置しないこととするとともに、<b>通行可能な通路幅が確保できる</b>資機材についても必要に応じて落下防</p>	<p>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> <p>▶先行PWR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                  屋外:漏えいした薬品は路面勾配による路肩への流下、アクセスルートと薬品タンクが10m以上離れていることから、薬品の影響は小さく、薬品防護具の着用は不要。                  屋内:廃棄物処理棟内の作業は薬品の影響が想定されるため、薬品防護具を着用。廃棄物処理棟以外の屋内作業は薬品の影響が想定されないため、薬品防護具の着用は不要。</p> <p>■記載表現の相違                  (先行BWRプラントと同様)                  防油堤の設置は、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>

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>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>(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>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、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。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>(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>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>備考</p> <p>▶記載方針の相違</p> <p>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)</p> <p>保護具の着用は炉心損傷の有無による。</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>▶設備の相違</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>▶記載の適正化(旧)代替電源設備</p>

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>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</p> <p>6.8.1 概要</p> <p>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>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の概略系統図を第6.8.1図から第6.8.5図に示す。</p> <p>6.8.2 設計方針</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備として以下の重大事故等対処設備(手動による原子炉緊急停止、原子炉出力抑制(自動)、原子炉出力抑制(手動)及びほう酸水注入)を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 手動による原子炉緊急停止</p> <p>原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉安全保護ロジック盤の故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(手動による原子炉緊急停止)として、原子炉トリップスイッチを使用する。</p> <p>原子炉トリップスイッチは、手動による原子炉緊急停止ができる設計とする。</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>・原子炉トリップスイッチ</li> </ul>	<p>6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>6.7.1 概要</p> <p>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象(以下「ATWS」という。)が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備の系統概要図を第6.7-1図から第6.7-5図に示す。</p> <p>6.7.2 設計方針</p> <p>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として重大事故等対処設備(代替制御棒挿入機能による制御棒挿入、原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制及びほう酸水注入系)を設ける。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心スプレイ系、低圧注水系及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され、出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び過渡時自動減圧機能による自動減圧を阻止する。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 代替制御棒挿入機能による制御棒挿入</p> <p>発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力のパラメータの変化から緊急停止していない場合の重大事故等対処設備として、代替制御棒挿入機能による制御棒挿入を使用する。</p> <p>代替制御棒挿入機能による制御棒挿入は、検出器(原子炉圧力及び原子炉水位)、論理回路及び代替制御棒挿入機能用電磁弁で構成し、原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下(レベル2)の信号により全制御棒を全挿入させて原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>代替制御棒挿入機能による制御棒挿入は、制御棒が自動挿入しない場合に、手動によるスイッチ操作で制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットを作動させることにより制御棒挿入ができる設計とする。</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>・ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)</li> <li>・ATWS緩和設備(代替制御棒挿入機能)手動スイッチ</li> <li>・制御棒(3.3 原子炉停止系)</li> <li>・制御棒駆動機構(3.3 原子炉停止系)</li> </ul>	<p>本条に、旧定義「設計基準拡張設備」に該当する設備はない。</p> <p>・ATWSの定義を反映。</p> <p>・設備の相違 (先行BWRと同じ設備。技術的能力との整合)</p> <p>・BWR特有の設備 (先行BWRと同じ機能。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>・先行BWRは、原子炉圧力もパラメータ対象としているが、ATWS判断を原子炉出力としているため、相違している。</p> <p>・先行BWRは、「推定」と明記しているが、原子炉出力を確認後ATWS判断するため「推定」を削除</p> <p>・先行BWRは、制御棒等を設計基準拡張設備と位置付けているため記載していない。</p> <p>・手動操作で未臨界にできる設計のため主要設備に反映。</p> <p>・制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットを重大事故</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44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反応度制御設備の制御棒クラスタ、原子炉保護設備の原子炉トリップ遮断器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 原子炉出力抑制(自動)                  原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉安全保護ロジック盤又は原子炉トリップ遮断器の故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(原子炉出力抑制(自動))として、多様化自動作動設備、主蒸気系統設備の主蒸気隔離弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁を使用する。</p> <p>多様化自動作動設備は、発信する作動信号によるタービントリップ及び主蒸気隔離弁の閉止により、1次系から2次系への除熱を過渡的に悪化させることで原子炉冷却材温度を上昇させ、減速材温度係数の負の反応度帰還効果により原子炉出力を抑制できる設計とする。また、多様化自動作動設備は、復水タンクを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを自動起動させ、蒸気発生器水位の低下を抑制するとともに加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持できる設計とする。</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>・多様化自動作動設備</li> <li>・主蒸気隔離弁</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・主蒸気逃がし弁</li> <li>・主蒸気安全弁</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> <li>・加圧器安全弁</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並びに1次冷却設備の1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・制御棒駆動系水圧制御ユニット (3.3 原子炉停止系)</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制                  発電用原子炉が運転を緊急に停止していない状況にもかかわらず、原子炉出力のパラメータの変化から緊急停止していない場合の重大事故等対処設備として、原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制を使用する。</p> <p>原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制は、検出器(原子炉圧力及び原子炉水位)、論理回路、原子炉再循環ポンプ遮断器及び原子炉再循環ポンプ低速度用電源装置遮断器で構成し、原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下(レベル2)の信号により原子炉再循環ポンプを自動停止させ、原子炉の出力抑制ができる設計とする。</p> <p>原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制は、原子炉再循環ポンプが自動停止しない場合に、手動によるスイッチ操作で原子炉再循環ポンプ遮断器及び原子炉再循環ポンプ低速度用電源装置遮断器を開放させることができる設計とする。</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>・ATWS緩和設備(代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)</li> <li>・原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチ</li> <li>・低速度用電源装置遮断器手動スイッチ</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>等対処設備として位置付けるため反映。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違(技術的能力との整合)</li> <li>・設備の相違(技術的能力との整合)</li> <li>・先行BWRは、原子炉圧力もパラメータ対象としているが、ATWS判断を原子炉出力としているため、相違している。</li> <li>・先行BWRは、推定と明記しているが、原子炉出力を確認後ATWS判断するため「推定」を削除</li> <li>・先行BWRは、電源装置により電源を切り離すが、東二は遮断器で電源を開放させる</li> <li>・先行BWRとの出力抑制方法の相違</li> <li>・設備の相違(先行BWR及び技術的能力との整合)</li> <li>・手動操作で出力抑制できる設計のため主要設備に反映。</li> <li>・設備の相違(技術的能力との整合)</li> </ul>

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44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

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. 原子炉出力抑制(手動)</p> <p>多様化自動作動設備から作動信号が発信した場合において、原子炉の出力を抑制するために必要な機器等が自動作動しなかった場合の重大事故等対処設備(原子炉出力抑制(手動))として、主蒸気系統設備の主蒸気隔離弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁を使用する。</p> <p>中央制御室での操作により、手動で主蒸気隔離弁を閉止することで原子炉出力を抑制するとともに、復水タンクを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを手動で起動し、補助給水を確保することで蒸気発生器水位の低下を抑制し、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止できる設計とする。</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>・主蒸気隔離弁</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・主蒸気逃がし弁</li> <li>・主蒸気安全弁</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> <li>・加圧器安全弁</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並びに1次冷却設備の1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>d. ほう酸水注入</p> <p>制御棒クラスタ、原子炉トリップ遮断器又は原子炉安全保護ロジック盤の故障等により原子炉トリップに失敗した場合の重大事故等対処設備(ほう酸水注入)として、化学体積制御設備のほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク及び充てんポンプを使用する。</p> <p>ほう酸タンクを水源としたほう酸ポンプは、緊急ほう酸注入弁を介して充てんポンプにより炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。</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>・ほう酸ポンプ</li> </ul>	<p>c. 自動減圧系の起動阻止スイッチによる原子炉出力急上昇防止              ATWSが発生した場合に、自動減圧系の起動阻止スイッチを2個動作させることで原子炉の自動による減圧を防止する設計とする。</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"> <li>・自動減圧系の起動阻止スイッチ</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>d. ほう酸水注入</p> <p>ATWSが発生した場合に、ほう酸水を注入することにより原子炉を未臨界にする設計とする。</p> <p>ほう酸水注入は、ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクを使用する。</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により炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。</p>	<p>・設備の相違              (技術的能力との整合)</p> <p>・起動阻止スイッチは、自動減圧機能及び過渡時自動減圧機能の動作を防止することで、冷水の注水を防止し、原子炉を未臨界にするために設置するものであるため、東2は原子炉を未臨界にするための設備と位置づけ44条で整理している。(以降標記の理由は、※1と同様の理由と記載)</p> <p>・設備の相違              (先行BWR及び技術的能力との整合)</p> <p>・設備の相違              (先行BWR及び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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>・緊急ほう酸注入弁            ・ほう酸タンク            ・充てんポンプ</p> <p>化学体積制御設備を構成するほう酸フィルタ及び再生熱交換器は、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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>ほう酸ポンプが故障により使用できない場合の重大事故等対処設備(ほう酸水注入)として、化学体積制御設備の充てん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充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。</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>・充てんポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>制御棒クラスタ、原子炉トリップ遮断器及び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>ディーゼル発電機の詳細については、「10.2 代替電源設備」、1次冷却設備を構成する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器の詳細については、「5.1 1次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記載する。</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>・ほう酸水注入ポンプ (3.3 原子炉停止系)</li> <li>・ほう酸水貯蔵タンク (3.3 原子炉停止系)</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器及び非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><b>制御棒、制御棒駆動機構、制御棒駆動系水圧制御ユニット、原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチ、低速度用電源装置遮断器手動スイッチ、ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンク</b>は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「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、位置的分散の設計方針は適用しない。</p> <p>原子炉圧力容器については、「3.5 原子炉圧力容器」に示す。            非常用ディーゼル発電機については、「10.2 代替電源設備」に示す。</p>	<p>・設備の相違            (先行BWR及び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>

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.8.2.1 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。原子炉トリップスイッチを使用した手動による原子炉緊急停止は、手動により原子炉トリップできることで、自動による原子炉トリップに対し多様性を持つ設計とする。</p> <p>原子炉トリップスイッチは、原子炉補助建屋内の原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤及び炉外核計装保護盤と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>多様化自動作動設備を使用した原子炉出力抑制(自動)は、原子炉保護設備の作動に必要なプロセス計装と部分的に設備を共用するが、原子炉保護設備から電氣的・物理的に分離することで原子炉保護設備と同時に機能喪失しない設計とする。また、原子炉出力抑制(自動)に使用する多様化自動作動設備並びに原子炉出力抑制(自動)及び原子炉出力抑制(手動)に使用する主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、制御棒クラスタ、原子炉トリップ遮断器、原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤及び炉外核計装保護盤とそれぞれ原理の異なる原子炉出力抑制方法を用いることで、多様性を持つ設計とする。</p> <p>多様化自動作動設備は、原子炉保護設備から電氣的・物理的に分離して独立した盤として、原子炉補助建屋内に設置することで位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁は、原子炉周辺建屋内の原子炉トリップ遮断器と異なる区画に設置し、蒸気発生器、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、原子炉格納容器内の制御棒クラスタと壁で分離された位置に設置する。これにより、制御棒クラスタ及び原子炉トリップ遮断器並びに原子炉補助建屋内の原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤及び炉外核計装保護盤と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク、充てんポンプ及び燃料取替用水タンクによるほう酸水注入は、制御棒クラスタ、原子炉トリップ遮断器、原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤及び炉外核計装保護盤とそれぞれ原理の異なる原子炉出力抑制方法を用いることで多様性を持つ設計とする。</p> <p>ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク及び充てんポンプは、原子炉補助建屋内の原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤及び炉外核計装保護盤と異なる区画に設置し、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する。これにより、原子炉安全保護ロジック盤、原子炉安全保護計装盤、</p>	<p>6.7.2.1 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>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の論理回路を使用した自動による制御棒挿入は、手動による原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチを使用した手動による制御棒挿入は、自動による原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の論理回路は、原子炉緊急停止系の論理回路から電氣的・物理的に分離し、独立した盤として異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系の検出器からスクラムパイロット弁に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の論理回路を使用した自動による原子炉出力抑制は、手動による原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の論理回路は、原子炉緊急停止系の論理回路から電氣的・物理的に分離し、独立した盤として異なる区画に設置することで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、検出器から原子炉再循環ポンプ遮断器及び原子炉再循環ポンプ低速度用電源装置遮断器まで原子炉緊急停止系の検出器からスクラムパイロット弁に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで共通要因によって同時に機能を損なわれない設計とする。</p>	<p>・東2はアナログ回路のため、デジタルとアナログの多様性は言えないため原子炉緊急停止系との自動と手動による多様性を反映</p> <p>・先行B電力と同様</p> <p>・先行P電力は位置的分散の記載はあるが、独立した盤が中央制御室にあるため位置的分散の記載はしていない。</p> <p>・電氣的とは、配線用遮断器、ヒューズを指す。</p> <p>・設備の相違 (先行BWR及び技術的能力との整合)</p> <p>・東2はアナログ回路のため、デジタルとアナログの多様性は言えないため原子炉緊急停止系の手動による多様性を反映</p> <p>・先行P電力は位置的分散の記載はあるが、独立した盤が中央制御室にあるため位置的分散の記載はしていない。</p> <p>・電氣的とは、配線用遮断器、ヒューズを指す。</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44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

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>炉外核計装保護盤、原子炉周辺建屋内の原子炉トリップ遮断器及び原子炉格納容器内の制御棒クラスタと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>6.8.2.2 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。手動による原子炉緊急停止に使用する原子炉トリップスイッチは、独立して信号を発信することができる設計とする。また、原子炉トリップスイッチ、制御棒クラスタ及び原子炉トリップ遮断器は、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>原子炉出力抑制(自動)に使用する多様化自動作動設備は、原子炉トリップ信号が原子炉保護設備より正常に発信した場合は、不必要な信号の発信を阻止することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。原子炉出力抑制(自動)に使用する主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、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>原子炉出力抑制(手動)に使用する主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、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>ほう酸水注入に使用するほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク、充てんポンプ、ほう酸フィルタ、再生熱交換器及び燃料取替用水タンクは、設計基</p>	<p>ほう酸水注入系は、制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ほう酸水注入ポンプを非常用交流電源設備からの給電により駆動することで、アキュムレータにより駆動する制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクは、原子炉建屋原子炉棟内の制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと異なる区画に設置することで、制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>6.7.2.2 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。ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで、原子炉緊急停止系の検出器からスクラムパイロット弁に対して独立した構成とし、配線用遮断器及びヒューズで電氣的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）により作動する制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットは、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から、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、検出器から原子炉再循環ポンプ遮断器及び原子炉再循環ポンプ低速度用電源装置遮断器まで、原子炉緊急停止系の検出器からスクラムパイロット弁に対して独立した構成とし、配線用遮断器及びヒューズで電氣的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。また、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電氣的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>・設備の相違                  (技術的能力との整合)</p> <p>・原子炉緊急停止系の具体的な設備を反映</p> <p>・原子炉緊急停止系の具体的な設備を反映</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44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

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>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>6.8.2.3 容量等                      基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                      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として使用する多様化自動作動設備は、重大事故等時に「蒸気発生器水位低」の原子炉トリップ信号の計装誤差を考慮して確実に作動する設計とする。                      原子炉出力抑制(自動)及び原子炉出力抑制(手動)において、主蒸気隔離弁の閉止に伴う1次冷却系統の過圧のピークを抑えるために使用する加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の過圧防止機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系統の過圧防止に必要な弁放出流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。また、その後の1次冷却系統を安定させるために使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流量が、主蒸気隔離弁の閉止による1次冷却系統の過圧防止に必要なポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流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。                      原子炉トリップに失敗した場合における原子炉を未臨界状態へ移行するためにほう酸水を炉心注入する設備として使用するほう酸ポンプ、ほう酸タンク、充てんポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時のほう酸水を1次系に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、原子炉トリップ失敗の場合に原子炉を未臨界状態とするために必要なポンプ流量及び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>6.8.2.4 環境条件等                      基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す</p>	<p>ほう酸水注入系に使用するほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、過渡時自動減圧機能と自動減圧系で阻止スイッチを共用しているが、スイッチの接点で分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.7.2.3 容量等                      基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                      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として使用するA TWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、想定される重大事故等時において、原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル2）の信号の計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。                      制御棒駆動系水圧制御ユニットは、設計基準事故対処設備としての仕様が想定される重大事故等時において、発電用原子炉を未臨界にするために必要な制御棒を全挿入することが可能な駆動水を有する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。                      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として使用するA TWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、想定される重大事故等時において、原子炉圧力高又は原子炉水位異常低下（レベル2）信号の計器誤差を考慮して確実に作動させることで、原子炉再循環ポンプ2台を自動停止する設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系に使用するほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備としての仕様が、想定される重大事故等時において、発電用原子炉を未臨界にするために必要な負の反応度添加率を確保するための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>6.7.2.4 環境条件等                      基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p>	<p>備考</p> <p>※1と同様の理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRは、(ハードスイッチ)を明記しているが、ハードスイッチ若しくはデジタル盤のスイッチ操作することで設計するため明記していない。</li> <li>・設備の相違 (先行BWR及び技術的能力との整合)</li> <li>・設備の相違 (技術的能力との整合)</li> <li>・先行BWRは、原子炉水位レベル3の信号で4台、原子炉水位レベル2の信号で6台再循環ポンプ停止するため相違あり。</li> <li>・設備が同等である柏崎と同様</li> </ul>

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>原子炉トリップスイッチは、中央制御室内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>制御棒クラスタ、蒸気発生器、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁及び再生熱交換器は、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>原子炉トリップ遮断器、主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁は、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。主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>多様化自動作動設備、ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク、充てんポンプ及びほう酸フィルタは、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。ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁及び充てんポンプの操作は中央制御室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>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室、原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、中央制御室での操作が可能な設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）により作動する制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットは、原子炉格納容器内及び原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、中央制御室、原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、中央制御室での操作が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクは、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。</p> <p>ほう酸水注入系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、中央制御室での操作が可能な設計とする。</p>	<p>・玄海、柏崎と相違なし</p> <p>・設備が同等である柏崎と同様</p> <p>・設備の相違 （先行BWRとの整合） ※1と同様の理由</p>
<p>6.8.2.5 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>原子炉トリップスイッチ、制御棒クラスタ及び原子炉トリップ遮断器を使用した手動による原子炉緊急停止を行う系統は、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。原子炉トリップスイッチは、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、多様化自動作動設備を使用した原子炉出力抑制(自動)を行う系統は、重大事故等時に多様化自動作動設備から自動で信号を発信する設計とする。</p> <p>主蒸気隔離弁を使用した原子炉出力抑制(自動)を行う系統及び電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁を使用した1次冷却系統の過圧防止を行う系統は、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。</p> <p>主蒸気隔離弁を使用した原子炉出力抑制(手動)を行う系統及び電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁を使用した1次冷却系統の過圧防止を行う系統は、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。主</p>	<p>6.7.2.5 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>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉圧力高及び原子炉水位異常低下（レベル2）の検出器を多重化し、2チャンネルを設け、チャンネル毎に原子炉圧力高論理を「mixed 1 out of 2」論理及び原子炉水位異常低下（レベル2）を「mixed 1 out of 2」論理で自動的に作動する設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチは、中央制御室のスイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）により作動する制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットは、操作不要な設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、原子炉圧力高及び原子炉水位異常低下（レベル2）の検出器を多重化し、二重の「mixed 1 out of 2」論理で自動的に作動する設計とする。</p>	<p>・設備の相違 （先行BWRとの整合）</p> <p>・先行BWRは、検出器を多重化し「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理。論理回路構成に差異あり。 ※1と同様の理由</p> <p>・先行BWRは、制御棒等を設計基準拡張設備と位置付けているため記載していない。</p> <p>・設備の相違 （先行BWRとの整合）</p> <p>・先行BWRは検出器を多重化し「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理。論理回路構成に差異あり</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44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

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、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>ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク、充てんポンプ、ほう酸フィルタ及び再生熱交換器を使用したほう酸水注入を行う系統は、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。ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁及び充てんポンプは、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>充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器を使用したほう酸水注入を行う系統は、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。</p>	<p>原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチは、中央制御室のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>低速度電源装置遮断器手動スイッチは、中央制御室のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクを使用するほう酸水注入系は、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使用する設計とする。</p> <p>ほう酸水注入ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室のスイッチでの操作が可能な設計とする。</p>	<p>・先行 BWR は、手動スイッチを主要設備と位置づけていないため記載なし。</p> <p>東二は主要設備のため手動スイッチの試験検査の反映</p> <p>・設備が同等である柏崎と同様</p> <p>・設備の相違 (技術的能力, 先行 BWR との整合) ※1と同様の理由</p>
<p>6.8.3 主要設備及び仕様</p> <p>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の主要設備及び仕様を第6.8.1表に示す。</p>	<p>6.7.3 主要設備及び仕様</p> <p>緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備の主要設備及び仕様を第6.7-1表に示す。</p>	
<p>6.8.4 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>手動による原子炉緊急停止に使用する原子炉トリップスイッチは、機能・性能の確認が可能なように、手動操作による原子炉トリップ遮断器の動作確認ができる設計とする。</p> <p>手動による原子炉緊急停止に使用する制御棒クラスタは、機能・性能の確認が可能なように、動作確認ができる設計とする。</p> <p>手動による原子炉緊急停止に使用する原子炉トリップ遮断器は、機能・性能の確認が可能なように、試験装置を接続し動作確認ができる設計とする。</p> <p>原子炉出力抑制(自動)に使用する多様化自動動作設備は、運転中に機能・性能の確認が可能なように、模擬入力によるロジック回路動作確認が可能な設計とする。この場合、原子炉停止系及び非常用炉心冷却系統の不必要な動作が発生しない設計とする。</p> <p>また、特性の確認が可能なように、模擬入力による校正及び設定値確認ができる</p>	<p>6.7.4 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>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入に使用する論理回路は、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、模擬入力による動作確認、校正及び設定値確認ができる設計とする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）により作動する制御棒駆動機構及び制御棒駆動系水圧制御ユニットは、原子炉の停止中に分解検査として表面状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチは、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、スイッチによる電磁弁の開閉動作確認ができる設計とする。</p> <p>また、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、制御棒を全引き抜き位置からのスクラム個別スイッチによるスクラム性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>A T W S 緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）による原子炉出力抑</p>	<p>・設備の相違 (先行 BWR との整合)</p> <p>・先行 BWR は、制御棒等を設計基準拡張設備と位置付けているため記載していない。</p> <p>・先行 BWR は、手動スイッチを主要設備と位置づけていないため記載なし。</p> <p>東二は主要設備のため手動スイッチの試験検査の反映</p> <p>・先行 BWR は、制御棒等を設計基準拡張設備と位置付けているため記載し</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44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

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>設計とする。</p> <p>原子炉出力抑制(自動)に使用する主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>復水タンク及び蒸気発生器は、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。</p> <p>蒸気発生器は、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>原子炉出力抑制(手動)に使用する主蒸気隔離弁、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、主蒸気安全弁、加圧器逃がし弁及び加圧器安全弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入に使用するほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁、ほう酸タンク、充てんポンプ、ほう酸フィルタ、再生熱交換器及び燃料取替用水タンクは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁及び充てんポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸タンク及び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。</p> <p>ほう酸タンク及び燃料取替用水タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。</p> <p>ほう酸フィルタは、差圧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フランジを設ける設計とする。</p> <p>再生熱交換器は、応力腐食割れ対策、伝熱管の摩耗対策により健全性が確保でき、開放が不要な設計であることから、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>制に使用する論理回路は、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、模擬入力による動作確認、校正及び設定値確認ができる設計とする。</p> <p>原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチは、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、スイッチ操作による遮断器の動作確認ができる設計とする。</p> <p>低速度用電源装置遮断器手動スイッチは、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、スイッチ操作による遮断器の動作確認ができる設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入ポンプは、原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水貯蔵タンクは、原子炉の運転中又は停止中にほう酸濃度及びタンク水位の確認によるほう酸質量の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、原子炉の停止中にスイッチによる論理回路の確認が可能な設計とする。</p>	<p>ていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違（先行BWRとの整合）</li> <li>・先行BWRは、手動スイッチを主要設備と位置づけていないため記載なし。東二は主要設備のため手動スイッチの試験検査の反映</li> <li>・設備が同等である柏崎と同様</li> </ul> <p>※1と同様の理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRは46条で整理し、模擬入力による動作確認（阻止スイッチの機能確認含む）と記載しているが、東2はスイッチのみ当該条文のため記載に相違。</li> </ul>
<p>第6.8.1表 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(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 原子炉トリップスイッチ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉保護設備</li> <li>・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</li> </ul>	<p>第6.7-1表 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の主要仕様</p> <p>(1) ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能） 個 数 1</p> <p>(2) ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチ</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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
個 数 2	個 数 2	
	(3) ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）	
	個 数 1	
	(4) 原子炉再循環ポンプ遮断器手動スイッチ	
	個 数 4	
	(5) 低速度用電源装置遮断器手動スイッチ	
	個 数 2	
(2) 制御棒クラスタ 兼用する設備は以下のとおり。 ・反応度制御設備 ・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 制御棒本数 24(クラスタ当たり) 被ふく管材料 ステンレス鋼 吸収材材料 銀・インジウム・カドミウム (80%、15%、5%)合金 個 数 53 制御棒有効長さ 約3.6m 吸収剤直径約 8.7mm 被ふく管厚さ 約0.5mm	(6) 制御棒 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉停止系 ・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 種 類 十字型 中性子吸収材 ボロンカーバイド粉末 有効長さ 3,632mm 個 数 185	
	(7) 制御棒駆動機構 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉停止系 ・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 最高使用圧力 8.62MPa[gage] 最高使用温度 302℃ 個 数 185	
(3) 原子炉トリップ遮断器 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉保護設備 ・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 型 式 低圧気中遮断器 台 数 8 定格使用電圧 460V 定格電流 1,600A	(8) 制御棒駆動系水圧制御ユニット 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉停止系 ・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 種 類 円筒縦型（ピストン式） 容 量 18L/個 最高使用圧力 12.0MPa[gage] 最高使用温度 66℃ 個 数 185	
(4) 多様化自動作動設備 個 数 1 工学的安全施設等の作動信号の種類 a. タービントリップ信号 b. 主蒸気ライン隔離信号		

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																																
<p>c. 補助給水ポンプ起動信号</p> <p>(5) 主蒸気隔離弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主蒸気系統設備</li> <li>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</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>スウィングディスク式</td></tr> <tr><td>個数</td><td>4</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>8.17MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>298℃</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(6) 電動補助給水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul> <table border="0"> <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 140m<sup>3</sup>/h(1 台あたり)</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>約 950m</td></tr> <tr><td>電動機</td><td>約 650kW(1 台あたり)</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>合金鋼</td></tr> </table> <p>(7) タービン動補助給水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul>	型式	スウィングディスク式	個数	4	最高使用圧力	8.17MPa[gage]	最高使用温度	298℃	本体材料	炭素鋼	型式	うず巻式	台数	2	容量	約 140m <sup>3</sup> /h(1 台あたり)	揚程	約 950m	電動機	約 650kW(1 台あたり)	本体材料	合金鋼	<p>(9) 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"> <li>ほう酸水注入系</li> <li>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備</li> <li>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</li> <li>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>種類</td><td>水平3連プランジャポンプ</td></tr> <tr><td>個数</td><td>2 (うち1は予備)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>9.78m<sup>3</sup>/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>最高使用温度</td><td>66℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(10) 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"> <li>ほう酸水注入系</li> <li>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界に移行するための設備</li> <li>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</li> <li>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>種類</td><td>円筒縦型</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>19.5m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>静水頭</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>66℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(11) 自動減圧系の起動阻止スイッチ 個数 2</p>	種類	水平3連プランジャポンプ	個数	2 (うち1は予備)	容量	9.78m <sup>3</sup> /h	全揚程	870m	最高使用圧力	9.66MPa[gage]	最高使用温度	66℃	材料	ステンレス鋼	種類	円筒縦型	個数	1	容量	19.5m <sup>3</sup>	最高使用圧力	静水頭	最高使用温度	66℃	材料	ステンレス鋼	
型式	スウィングディスク式																																																	
個数	4																																																	
最高使用圧力	8.17MPa[gage]																																																	
最高使用温度	298℃																																																	
本体材料	炭素鋼																																																	
型式	うず巻式																																																	
台数	2																																																	
容量	約 140m <sup>3</sup> /h(1 台あたり)																																																	
揚程	約 950m																																																	
電動機	約 650kW(1 台あたり)																																																	
本体材料	合金鋼																																																	
種類	水平3連プランジャポンプ																																																	
個数	2 (うち1は予備)																																																	
容量	9.78m <sup>3</sup> /h																																																	
全揚程	870m																																																	
最高使用圧力	9.66MPa[gage]																																																	
最高使用温度	66℃																																																	
材料	ステンレス鋼																																																	
種類	円筒縦型																																																	
個数	1																																																	
容量	19.5m <sup>3</sup>																																																	
最高使用圧力	静水頭																																																	
最高使用温度	66℃																																																	
材料	ステンレス鋼																																																	

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
型式 うず巻式(蒸気加減弁付) 台数 1 容量 約 250m <sup>3</sup> /h 揚程 約 950m 本体材料 合金鋼		
(8) 復水タンク 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 ・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 型式 たて置円筒型 基数 1 容量 約 1,200m <sup>3</sup> 本体材料 炭素鋼 設置高さ EL, + 11.3m 距離 約 40m(3号炉心より)		
(9) 蒸気発生器 兼用する設備は以下のとおり。 ・1次冷却設備(通常運転時等) ・1次冷却設備(重大事故等時) ・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 ・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 型式 たて置U字管式熱交換器型 基数 4 胴側最高使用圧力 8.17MPa [gage] 約 8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時)		

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
管側最高使用圧力 の値) 17.16MPa [gage] 約 19.6MPa[gage] (重大事故等時における使用時の値) 1次冷却材流量 約 15,000t/h(1基当たり) 主蒸気運転圧力(定格出力時) 約 6.03MPa [gage] 主蒸気運転温度(定格出力時) 約 277℃ 蒸気発生量(定格出力時) 約 1,690t/h(1基当たり) 出口蒸気湿分 0.25wt%以下 伝熱面積 伝熱管 本数 3,382(1基当たり) 外径 約 22.2mm 厚さ 約 1.3mm 胴部外径 上部 約 4.5mm 下部 約 3.4mm 全高 約 21m 材料 本体 低合金鋼及び低合金鍛鋼 伝熱管 ニッケル・クロム・鉄合金 管板肉盛り ニッケル・クロム・鉄合金 水室肉盛り ステンレス鋼		
(10) 主蒸気逃がし弁 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 ・主蒸気系統設備 ・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 型式 空気作動式 個数 4 口径 6B 容量 約 177t/h(1個当たり) 最高使用圧力 8.17MPa [gage]		

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
最高使用温度 約 8.8MPa[gage] (重大事故等時における使用時の値) 298℃		
本体材料 約 349℃ (重大事故等時における使用時の値) 炭素鋼		
(11) 主蒸気安全弁 兼用する設備は以下のとおり。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気系統設備</li> <li>・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</li> </ul>		
型式 ばね式		
個数 20		
口径 6B		
容量 約 360t/h(1個あたり)		
最高使用圧力 8.17MPa[gage]		
最高使用温度 298℃		
本体材料 炭素鋼		
(12) 加圧器逃がし弁 兼用する設備は以下のとおり。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備(通常運転時等)</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>・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</li> </ul>		
型式 空気作動式		
個数 2		
最高使用圧力 17,16MPa [gage]		
最高使用温度 約 19.6MPa[gage] (重大事故等時における使用時の値)		
最高使用温度 360℃		
吹出容量 約 365℃ (重大事故等時における使用時の値)		
吹出容量 約 95t/h(1個あたり)		
材料 ステンレス鋼		
(13) 加圧器安全弁 兼用する設備は以下のとおり。		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備(通常運転時等)</li> <li>・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</li> </ul>		
型式 ばね式(背圧補償型)		
個数 3		

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44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
最高使用圧力 17.16MPa[gage] 最高使用温度 360℃ 吹出容量 約190t/h(1個当たり) 材 料 ステンレス鋼		
(14) ほう酸ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・化学体積制御設備 ・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 型 式 うず巻式 台 数 2 容 量 約17m <sup>3</sup> /h(1台当たり) 最高使用圧力 1.4MPa[gage] 最高使用温度 95℃ 本 体 材 料 ステンレス鋼		
(15) 緊急ほう酸注入弁 兼用する設備は以下のとおり。 ・化学体積制御設備 ・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 型 式 電気交流作動式 個 数 1 最高使用圧力 1.4MPa[gage] 最高使用温度 95℃ 本 体 材 料 ステンレス鋼		
(16) ほう酸タンク 兼用する設備は以下のとおり。 ・化学体積制御設備 ・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 基 数 2 容 量 120m <sup>3</sup> (1基当たり) 最高使用圧力 0.05MPa[gage] 最高使用温度 95℃ ほう素濃度 約7,000ppm 本 体 材 料 ステンレス鋼		
(17) 充てんポンプ		

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44条】

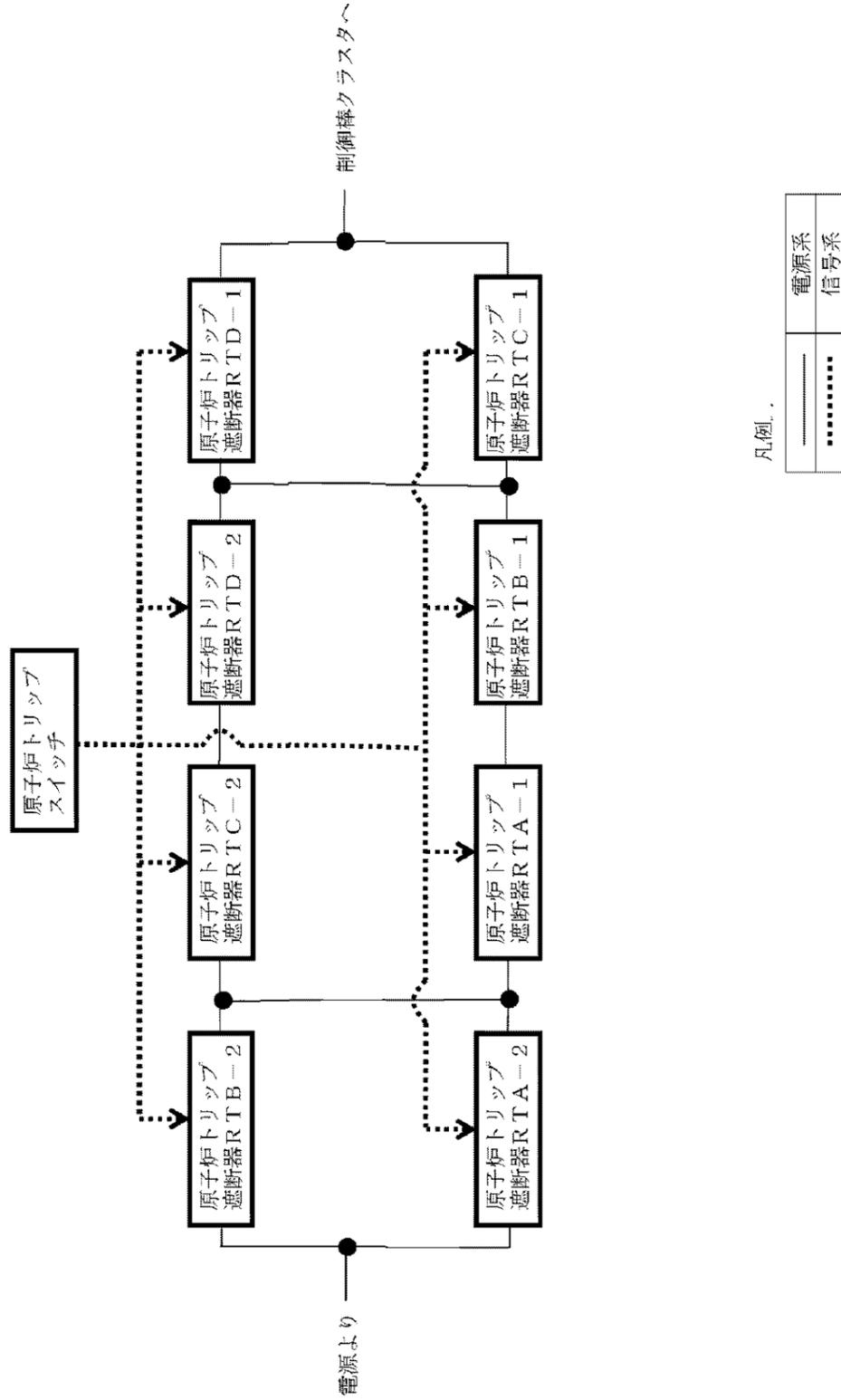
玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																														
<p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>化学体積制御設備</li> <li>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>うず巻式</td></tr> <tr><td>台 数</td><td>3</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 45m<sup>3</sup>/h(1 台あたり)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>20. 0MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>約 1, 770m</td></tr> <tr><td>運 転 温 度</td><td>約 54℃</td></tr> <tr><td>接液部材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(18) ほう酸フィルタ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学体積制御設備</li> <li>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</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>基 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>設 計 流 量</td><td>約 171m<sup>3</sup>/h</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>95℃</td></tr> <tr><td>本 体 材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(19) 再生熱交換器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>化学体積制御設備</li> <li>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</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>横置 3 胴 U 字管式</td></tr> <tr><td>基 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>伝 熱 容 量</td><td>約 3. 14MW</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td></td></tr> <tr><td>管 側</td><td>20. 0MPa[gage]</td></tr> <tr><td>胴 側</td><td>17. 16MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td></td></tr> <tr><td>管 側</td><td>343℃</td></tr> <tr><td>胴 側</td><td>343℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td></td></tr> </table>	型 式	うず巻式	台 数	3	容 量	約 45m <sup>3</sup> /h(1 台あたり)	最高使用圧力	20. 0MPa[gage]	最高使用温度	95℃	揚 程	約 1, 770m	運 転 温 度	約 54℃	接液部材料	ステンレス鋼	基 数	1	設 計 流 量	約 171m <sup>3</sup> /h	最高使用圧力	1. 4MPa[gage]	最高使用温度	95℃	本 体 材 料	ステンレス鋼	型 式	横置 3 胴 U 字管式	基 数	1	伝 熱 容 量	約 3. 14MW	最高使用圧力		管 側	20. 0MPa[gage]	胴 側	17. 16MPa [gage]	最高使用温度		管 側	343℃	胴 側	343℃	材 料			
型 式	うず巻式																																															
台 数	3																																															
容 量	約 45m <sup>3</sup> /h(1 台あたり)																																															
最高使用圧力	20. 0MPa[gage]																																															
最高使用温度	95℃																																															
揚 程	約 1, 770m																																															
運 転 温 度	約 54℃																																															
接液部材料	ステンレス鋼																																															
基 数	1																																															
設 計 流 量	約 171m <sup>3</sup> /h																																															
最高使用圧力	1. 4MPa[gage]																																															
最高使用温度	95℃																																															
本 体 材 料	ステンレス鋼																																															
型 式	横置 3 胴 U 字管式																																															
基 数	1																																															
伝 熱 容 量	約 3. 14MW																																															
最高使用圧力																																																
管 側	20. 0MPa[gage]																																															
胴 側	17. 16MPa [gage]																																															
最高使用温度																																																
管 側	343℃																																															
胴 側	343℃																																															
材 料																																																

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

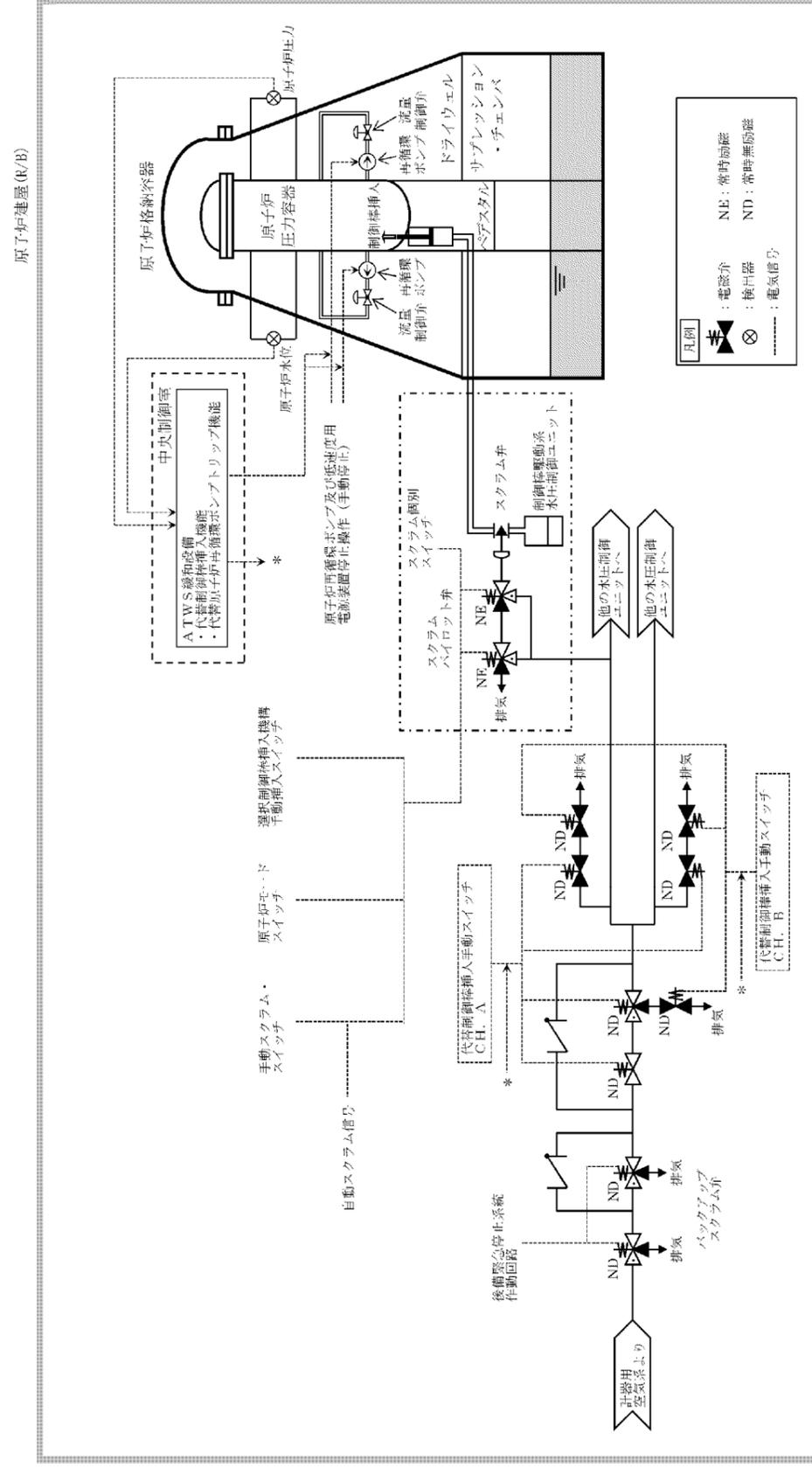
玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

玄海発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
管側 ステンレス鋼 胴側 ステンレス鋼		
<p>(20) 燃料取替用水タンク            兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入系</li> <li>・ 低圧注入系</li> <li>・ 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</li> <li>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・ 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</li> <li>・ 原子炉格納容器スプレイ設備</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>・ 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>・ 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>・ 火災防護設備</li> </ul> <p>型式 たて置円筒型            基数 1            容量 約 2,100m<sup>3</sup>            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)</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



第 6.8.1 図 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 概略系統図 (1)  
 (手動による原子炉緊急停止)

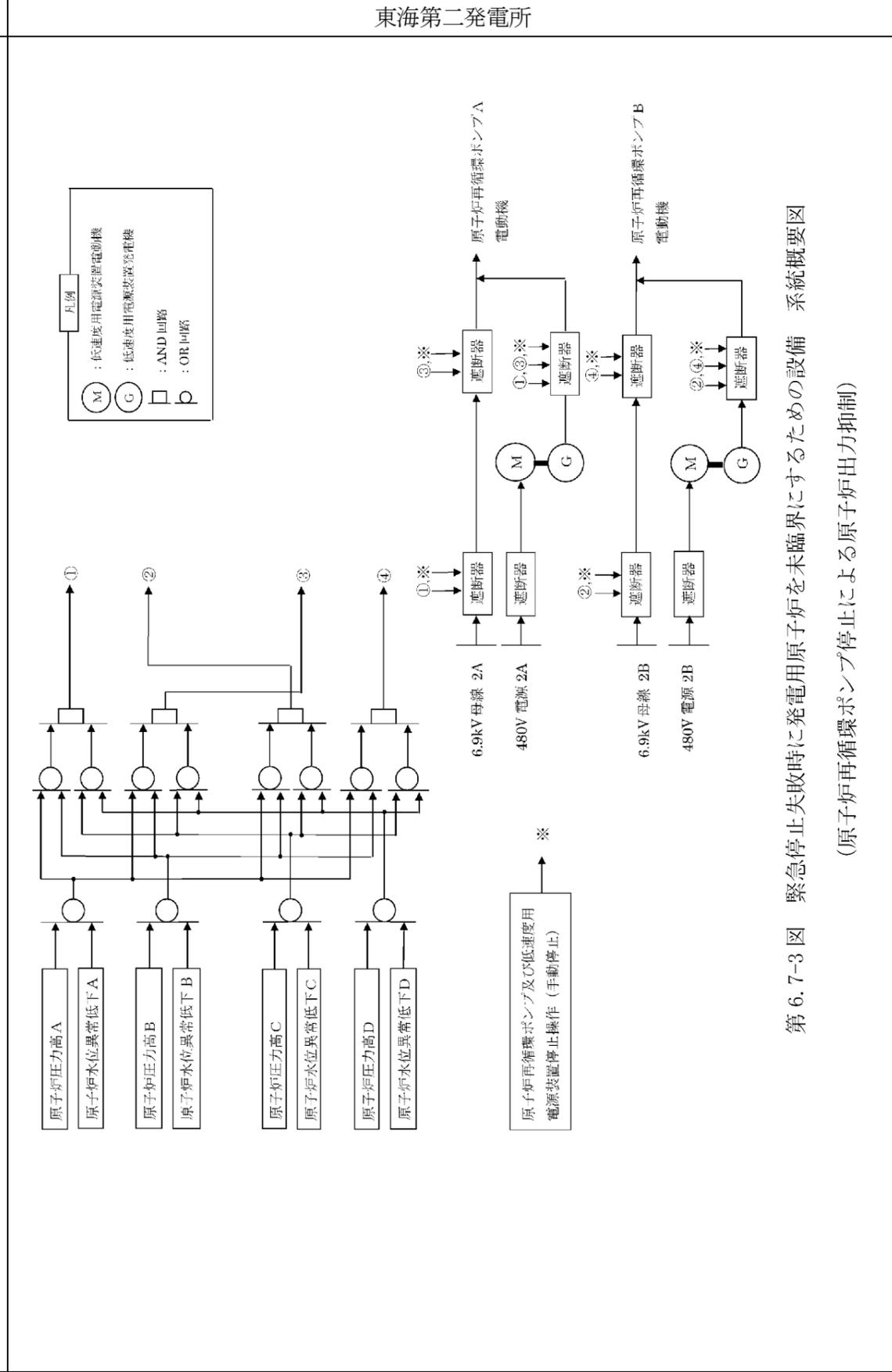
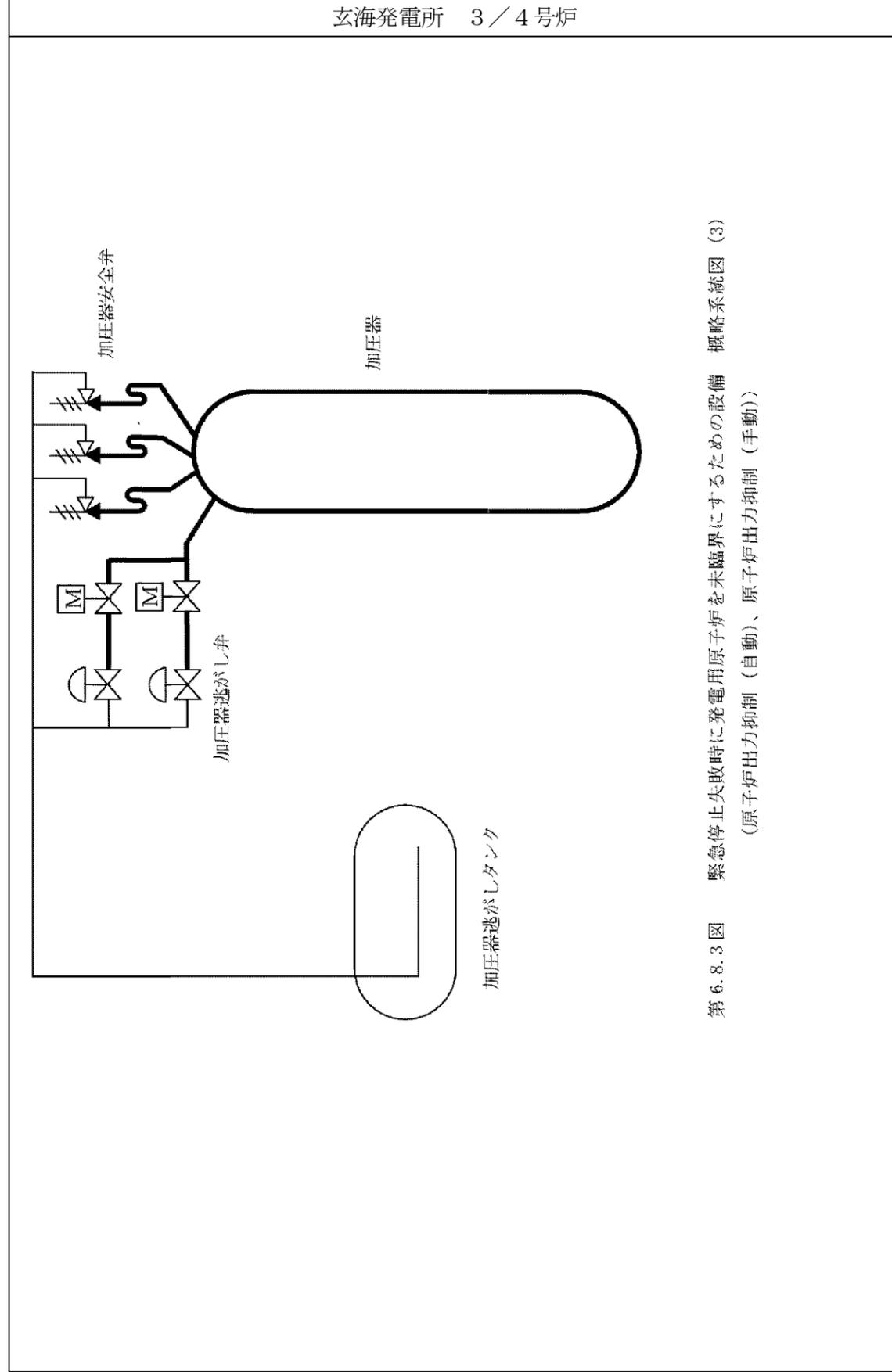


第 6.7-1 図 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 系統概要図

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 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 6.8.2 図 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 概略系統図 (2)              (原子炉出力抑制 (自動)、原子炉出力抑制 (手動))</p>	<p>第 6.7-2 図 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 系統概要図              (代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入)</p>	<p>・設備の相違              (先行BWR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



備考

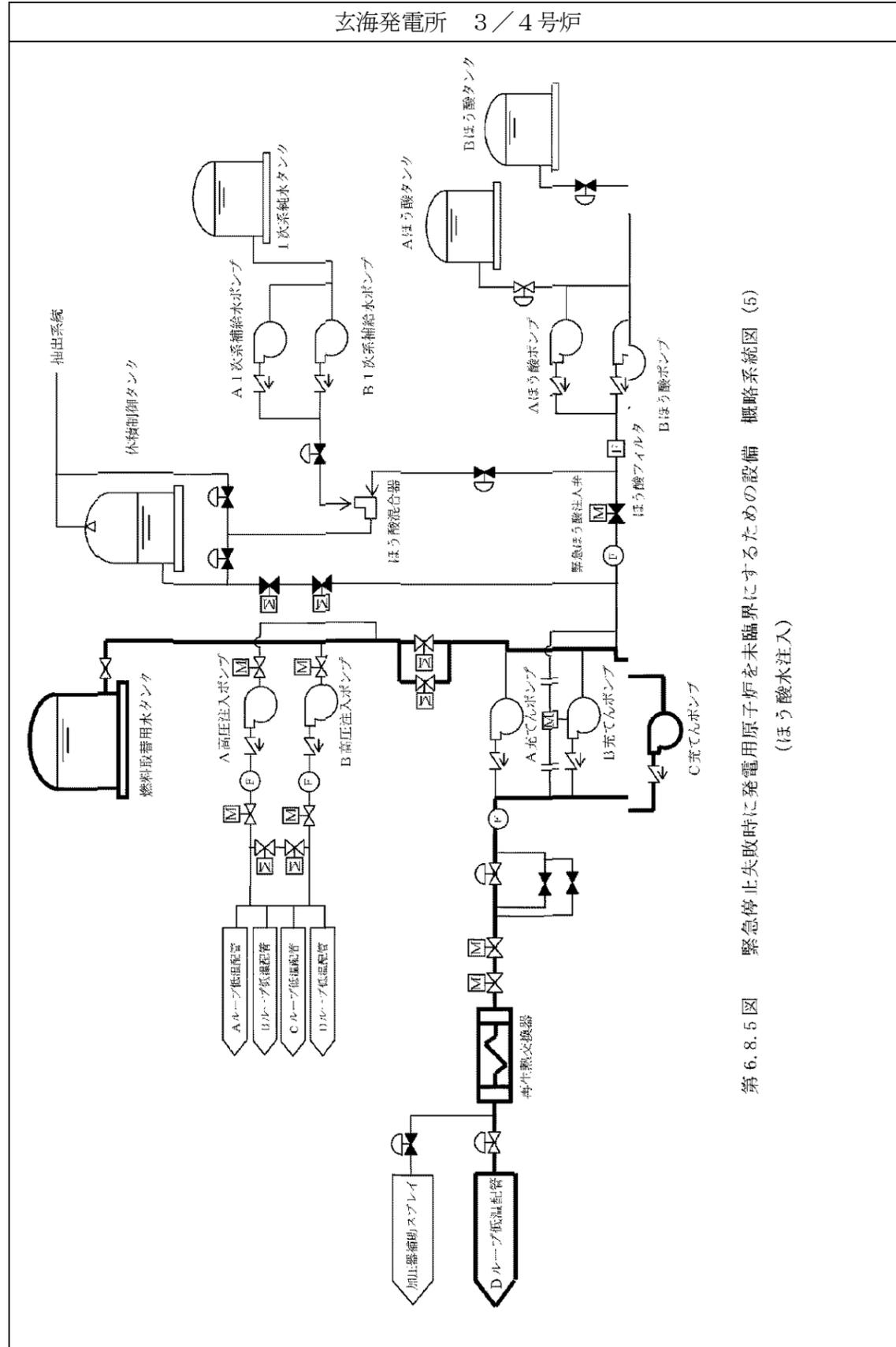
・設備の相違  
 (先行 BWR との整合)

・設備の相違  
 (先行 BWR との整合)

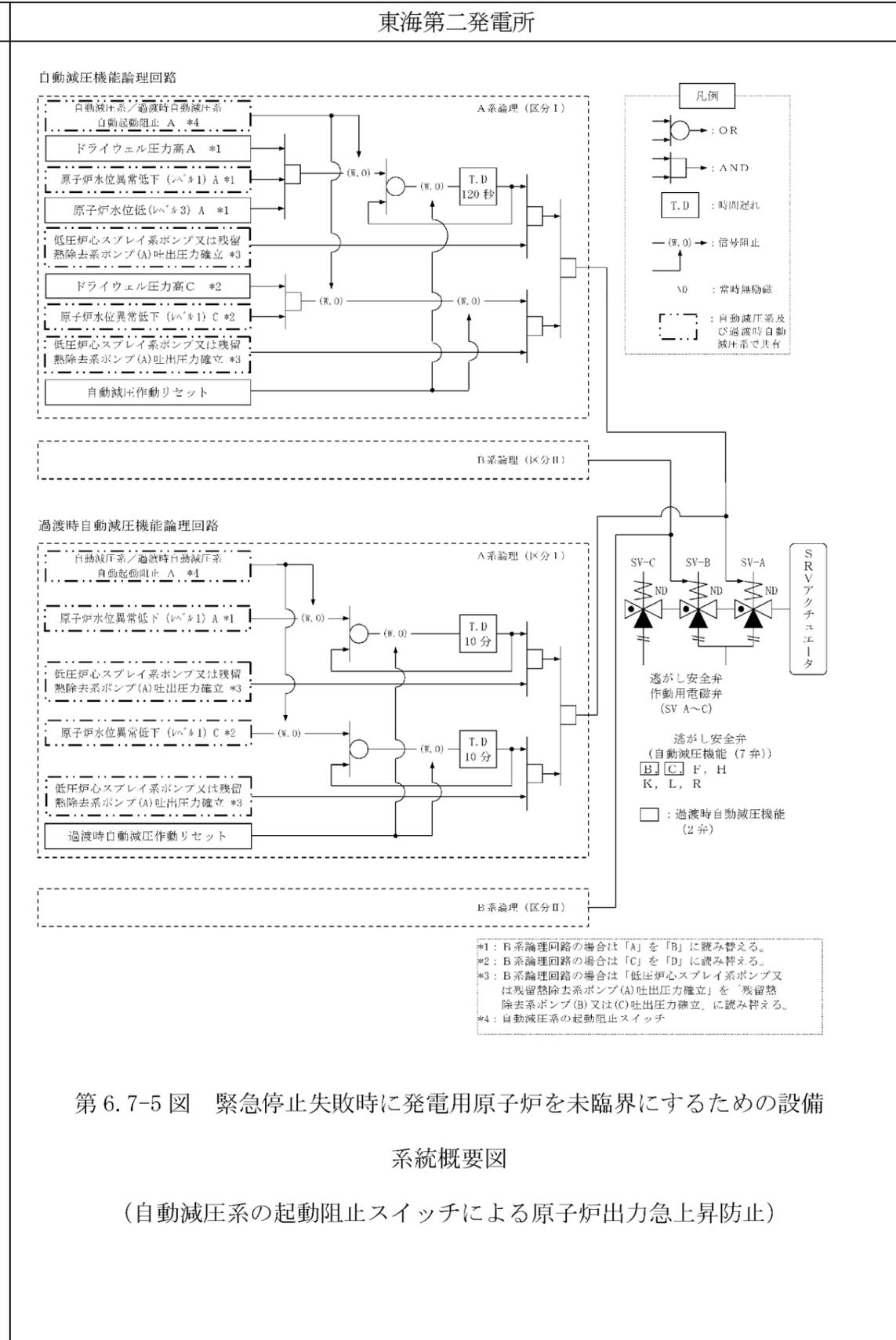
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>抽出系統 体積削減タンク 1次系統純水タンク A1次系補給水ポンプ B1次系補給水ポンプ Aほう酸タンク Bほう酸タンク ほう酸混合器 緊急ほう酸注入弁 ほう酸インポート ほう酸ポンプ 燃料取扱用ホータンク A高圧注入ポンプ B高圧注入ポンプ A低圧注入ポンプ B低圧注入ポンプ C充てんポンプ 再生熱交換器 加圧器補助スポンジ D低圧注入ポンプ</p>	<p>ほう酸水貯蔵タンク 電気ヒーター ほう酸注入ポンプ(A) ほう酸注入ポンプ(B) ほう酸注入テストタンク 原子炉圧力容器 格納容器 原子炉建屋 原子炉棟 AO MO AO 純水 攪拌用空気</p>	<p>備考</p> <p>第6.8.4図 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 概略系統図(4)          (ほう酸水注入)</p> <p>第6.7-4図 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 系統概要図          (ほう酸水注入)</p> <p>・設備の相違          (先行BWR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



第 6. 8. 5 図 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 概略系統図 (5) (ほう酸水注入)



第 6. 7-5 図 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

系統概要図

(自動減圧系の起動阻止スイッチによる原子炉出力急上昇防止)

- \*1: B系論理回路の場合は「A」を「B」に読み替える。
- \*2: B系論理回路の場合は「C」を「D」に読み替える。
- \*3: B系論理回路の場合は「低圧炉心スプレイ系ポンプ又は残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力確立」を「残留熱除去系ポンプ(B)又は(C)吐出圧力確立」に読み替える。
- \*4: 自動減圧系の起動阻止スイッチ

備考

・設備の相違  
 (先行 BWR との整合)

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45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>5.4 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</p> <p>5.4.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の概略系統図を第5.4.1図から第5.4.4図に示す。</p> <p>5.4.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却するための設備として以下の重大事故等対処設備（1次系のフィードアンドブリード、タービン動補助給水ポンプの機能回復、電動補助給水ポンプの機能回復及び主蒸気逃がし弁の機能回復並びに監視及び制御）を設ける。</p>	<p>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</p> <p>5.7.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、発電用原子炉を冷却するための重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第5.7-1図から第5.7-4図に示す。</p> <p>5.7.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却するための設備として重大事故等対処設備（高圧代替注水系による原子炉注水、全交流動力電源喪失及び常設直流電源系統喪失時の原子炉注水、全交流動力電源喪失時における原子炉隔離時冷却系の復旧、原子炉隔離時冷却系による原子炉注水及び高圧炉心スプレイ系による原子炉注水並びに監視及び制御）を設ける。</p> <p>また、原子炉への高圧注水機能が喪失し、原子炉水位を維持できない場合の事象進展抑制のため、重大事故等対処設備（ほう酸水注入系による原子炉注水）を設ける。</p> <p>(1) 設計基準事故対処設備を使用した設備</p> <p>a. 原子炉隔離時冷却系による原子炉注水</p> <p>設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が健全な場合の重大事故等対処設備（原子炉隔離時冷却系による原子炉注水）として原子炉隔離時冷却系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</p> <p>サプレッション・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へ注水が可能設計とする。原子炉隔離時冷却系ポンプは、蒸気タービン駆動のポンプを原子炉圧力容器で発生する蒸気にて駆動が可能設計とする。</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>原子炉隔離時冷却系ポンプ（5.3 原子炉隔離時冷却系）</li> <li>逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</li> <li>サプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>備考</p> <p>記載表現の相違（東二は系統概要図に統一）</p> <p>これ以降は「原子炉」又は「原子炉圧力容器」という。当該箇所については「以下の」は記載しなことにした。</p> <p>復旧の記載は本来「原子炉隔離冷却系による原子炉注水」となるが、DB対応と同名となることから、「全交流動力電源喪失時における原子炉隔離時冷却系の復旧」とし差別化した。</p> <p>SA は、タンクの初期保有水を注入するまでとし、純水を補給して注水を継続するのは自主対応とする。</p> <p>設計基準事故対処設備が健全な場合にSAとして使用することを明示する。</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>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（常設高圧代替注水系ポンプ等）による注水等が、炉圧上昇により阻害されないよう逃がし安全弁（安全弁機能）の作動による圧力上昇抑制に期待することから、「原子炉を冷却するための設備」と位置付けて第45条対応のSA設備として整理する。（先行BWRは同等の機能を46条にて逃がし弁機能で整理）</p> <p>BWRは原子炉圧力容器を設備名称としている。</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45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>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 1次系のフィードアンドブリード</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、復水タンク又は主蒸気逃がし弁の故障等により2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（1次系のフィードアンドブリード）として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンク並びに1次冷却設備の加圧器逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち蓄圧注入系の蓄圧タンク及び蓄圧タンク出口弁並びに余熱除去設備の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用する。</p> <p>燃料取替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは、原子炉へのほう酸水の注入を行い、加圧器逃がし弁を開操作することでフィードアンドブリードができる設計とする。また、蓄圧タンクは、フィードアンドブリード中に1次冷却材との圧力差によりほう酸水を原子炉へ注入でき、蓄圧タンク出口弁は注水後の1次冷却系統への窒素ガス混入防止のため、閉止できる設計とする。さらに、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、フィードアンドブリード後に原子炉を低温停止状態とできる設計とする。</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>・高圧注入ポンプ</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul>	<p>b. 高圧炉心スプレイ系による原子炉注水</p> <p>設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系が健全な場合の重大事故等対処設備（高圧炉心スプレイ系による原子炉注水）として高圧炉心スプレイ系ポンプ、サブプレッション・プール及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を使用する。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする高圧炉心スプレイ系ポンプは、高圧炉心スプレイ系を介して原子炉へ注水が可能設計とする。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプは、非常用交流電源設備の高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電が可能設計とする。</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>・高圧炉心スプレイ系ポンプ（5.2 非常用炉心冷却系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</li> <li>・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（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原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 高圧代替注水系による原子炉注水</p> <p>(a) 中央制御室からの高圧代替注水系起動</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプの故障により原子炉への注水機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（中央制御室からの高圧代替注水系起動）として高圧代替注水系の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。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）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へ注水が可能設計とする。常設高圧代替注水系ポンプは蒸気タービン駆動のポンプとし、原子炉で発生する主蒸気系からの蒸気にて駆動が可能設計とする。</p> <p>高圧代替注水系は、蒸気系の流路として主蒸気系、原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系の配管及び弁を使用する設計とする。</p> <p>高圧代替注水系は、注水系の流路として高圧炉心スプレイ系、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系の配管及び弁を使用する設計とする。</p> <p>高圧代替注水系の電動弁の電源は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車又は常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池から給電が可能設計とする。</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）。東二は、高圧炉心スプレイ系もSA設備として整備する。</p> <p>BWRでは原子炉圧力容器を設備名称としている。</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合）。</p> <p>東二の常設高圧代替注水系ポンプは、第一水源がS/P。先行BWRはCST。東二の逃がし安全弁(安全弁機能)は、低圧注水に移行するための減圧(46条対応)ではなく、高圧注水に必要な過加圧防止機能として整理。</p> <p>主蒸気系[既設]、原子炉隔離時冷却系[既設]、高圧代替注水系[新設]を使用。</p> <p>高圧炉心スプレイ系[既設]はポンプ入口側流路として使用。高圧代替注水系[新設]、原子炉隔離時冷却系[既設]はポンプ出口側流路</p> <p>常設代替高圧電源装置から電路(P/C及びMCC)を介して緊急用125V系蓄電池へ給電するが、ここでは電路までは記載しない。</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45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>・蓄圧タンク                      ・蓄圧タンク出口弁                      ・余熱除去ポンプ                      ・余熱除去冷却器</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（タービン動補助給水ポンプの機能回復）として、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使用する。</p> <p>復水タンクを水源としたタービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いた蒸気加減弁の操作、専用の注油器による軸受油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により機能を回復し、2次冷却系からの除熱によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とする。これらの人力による措置は容易に行える設計とする。また、タービン動補助給水ポンプは、1次冷却系統の減圧対策及び低圧時の冷却対策に必要な時間的余裕をとれるよう冷却を継続できる設計とする。</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>・タービン動補助給水ポンプ（蒸気加減弁付）</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である2次系補給水設備の復水タンク及び1次冷却設備の蒸気発生器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>常設高圧代替注水系ポンプは、中央制御室からの遠隔操作により起動が可能な設計とする。</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>・常設高圧代替注水系ポンプ</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）(5.3 主蒸気系)</li> <li>・サプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</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>・緊急用 125V 系蓄電池 (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圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(3) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 全交流動力電源喪失及び所内常設直流電源系統喪失時の原子炉注水</p> <p>(a) 中央制御室からの高圧代替注水系起動</p> <p>全交流動力電源喪失及び所内常設直流電源系統の喪失により原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系による原子炉注水ができない場合の重大事故等対処設備（中央制御室からの高圧代替注水系起動）は、「5.7.2 (2) a. (a) 中央制御室からの高圧代替注水系起動」と同じである。</p> <p>(b) 現場での人力操作による高圧代替注水系起動</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプの故障により原子炉への注水機能が喪失し、かつ中央制御室から高圧代替注水系を起動できない場合の重大事故等対処設備（現場での人力操作による高圧代替注水系起動）として常設高圧代替注水系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプは、蒸気タービン駆動ポンプとし、原子炉で発生する主蒸気系からの蒸気にて駆動が可能な設計とする。</p> <p>流路については、「5.7.2 (2) a. (a) 中央制御室からの高圧代替注水系起動」と同じである。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプは、高圧代替注水系の高圧代替注水系タービン止め弁を現場において人力で開操作することにより蒸気タービンに蒸気を供給し、ポンプの起動が可能な設計とする。また、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたって運転継続が可能な設計とする。高圧代替注水系タービン止め弁は、現場での人力操作が容易に行える設計とする。</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>・常設高圧代替注水系ポンプ</li> </ul>	<p>具体的な設備は、まとめ資料の SA 設備一覧から主要設備を抽出。先行に倣いポンプ、水源、電源を記載。45条の一覧表では水源及び電源は関連設備としているが、それぞれのまとめ資料において主要設備である。</p> <p>PWR では、原子炉容器、BWR では原子炉圧力容器を名称としている。</p> <p>設備の相違（先行 BWR 及び技術的能力との整合）。</p> <p>・現場での人力操作による常設高圧代替注水系ポンプの起動については、中央制御室からの操作と別立てで記載している。                      （先行 BWR は、中央制御室から操作する手段の中に記載しているが、技術的能力の手段と整合させ記載している）                      ・現場での人力操作による常設高圧代替注水系ポンプの起動を容易に可能とすることにより、設置許可基準規則解釈 1(1)の要求である RCIC 又は非常用復水器による対応と同等以上の対応と位置付けている。                      なお、先行 BWR で SA としている原子炉隔離時冷却系の現場での人力操作による起動は東2では期待していない。</p> <p>弁の操作場所を線量が高くなるおそれのない場所に設置するとともに弁駆動部にハンドルを設け容易に操作可能な設計としている。</p> <p>東2は、人力でのポンプ起動に必要な高圧代替注水系タービン止め弁を主要設備とした。</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45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. 電動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（電動補助給水ポンプの機能回復）として、代替電源設備の大容量空冷式発電機を使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは、大容量空冷式発電機より給電することで機能を回復し、2次冷却系からの除熱によって、1次冷却システムの十分な減圧及び冷却ができる設計とする。また、電動補助給水ポンプは、1次冷却システムの減圧対策及び低圧時の冷却対策に必要な時間的余裕をとれるよう冷却を継続できる設計とする。</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>・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給水設備の電動補助給水ポンプ、2次系補給水設備の復水タンク及び1次冷却設備の蒸気発生器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧代替注水系タービン止め弁</li> <li>・サプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉压力容器及び逃がし安全弁（安全弁機能）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失時における原子炉隔離時冷却系の復旧</p> <p>(a) 代替交流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電</p> <p>全交流動力電源が喪失し、所内常設直流電源設備による給電中の蓄電池の枯渇を想定した重大事故等対処設備（代替交流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電）として常設代替交流電源設備の常設代替高圧電源装置、原子炉隔離時冷却系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</p> <p>常設代替高圧電源装置が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を使用し原子炉隔離時冷却系を復旧することで、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧が可能な設計とする。また、原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間、運転継続が可能な設計とする。</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>・原子炉隔離時冷却系ポンプ（5.3 原子炉隔離時冷却系）</li> <li>・サプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</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压力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 代替直流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電</p> <p>全交流動力電源が喪失し、所内常設直流電源設備による給電中の蓄電池の枯渇を想定した重大事故等対処設備（代替直流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電）として常設代替直流電源設備の緊急用125V系蓄電池、原子炉隔離時冷却系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する。また、原子炉压力容器の過加圧防止機能として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</p> <p>緊急用125V系蓄電池が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を使用し原子炉隔離時冷却系を復旧することで、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧が可能な設計とする。また、原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉冷却材</p>	<p>BWRの名称は原子炉压力容器</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合、東二は「給電」先行BWRは「復旧」）。</p> <p>「枯渇した場合」ではなく「枯渇を想定」とした（技術的能力手順では枯渇する前の手段として整備しているため）。</p> <p>先行BWRでは、供給元の電源のみを主要設備としている。（東二は、電源が供給される原子炉隔離時冷却系ポンプも主要設備として整理）</p> <p>BWRは原子炉压力容器を設備名称とする。</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合。ただし東海第二では現場での人力による措置には期待しない）。</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45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>c. 主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（主蒸気逃がし弁の機能回復）として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、機能回復のため現場において人力で操作し、2次冷却系からの除熱によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、1次冷却系統の減圧対策及び低圧時の冷却対策に必要な時間的余裕をとれるよう冷却を継続できる設計とする。</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>・主蒸気逃がし弁</li> </ul> <p>(3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>a. 監視及び制御</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態では原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備（監視及び制御）として、加圧器水位、蒸気発生器広域水位、蒸気発生器狭域水位、補助給水流量及び復水タンク水位を使用する。</p> <p>加圧器水位は、1次冷却材の保有水量を、蒸気発生器広域水位及び蒸気発生器狭域水位は、2次冷却材の保有水量を監視又は推定でき、蒸気発生器広域水位、蒸気発生器狭域水位、補助給水流量及び復水タンク水位は蒸気発生器へ注水するための補助給水ポンプの作動状況を確認できる設計とする。</p> <p>具体的なパラメータは、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加圧器水位（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・蒸気発生器広域水位（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・蒸気発生器狭域水位（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・補助給水流量（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・復水タンク水位（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> </ul>	<p>圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの間、運転継続が可能な設計とする。</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>・原子炉隔離時冷却系ポンプ（5.3 原子炉隔離時冷却系）</li> <li>・サプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</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圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(4) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>a. 監視及び制御</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態では原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備（監視及び制御）として原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA広帯域）、原子炉水位（SA燃料域）、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位を使用する。</p> <p>原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA広帯域）及び原子炉水位（SA燃料域）は、原子炉の保有水量を監視又は推定が可能な設計とする。</p> <p>原子炉圧力及び原子炉圧力（SA）は、原子炉圧力を監視又は推定が可能な設計とする。</p> <p>高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位は、原子炉へ注水するための常設高圧代替注水系ポンプの作動状況の確認が可能な設計とする。</p> <p>具体的なパラメータは、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位（広帯域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉水位（燃料域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉水位（SA広帯域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> </ul>	<p>備考</p> <p>BWR の名称は原子炉圧力容器</p> <p>設備の相違(東二はBWRのため、2次系の減圧は設備はない)</p> <p>原子炉水位は、技術的能力審査基準1.2のBWRへの要求</p> <p>設備の相違。 (先行BWR及び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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び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>ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機の詳細については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。1次冷却設備を構成する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器については、「5.1 1次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記載する。加圧器水位、蒸気発生器広域水位、蒸気発生器狭域水位、補助給水流量及び復水タンク水位の詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」にて記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位（SA燃料域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・サブプレッション・プール水位（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉圧力（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉圧力（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・高圧代替注水系統流量（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> </ul> <p>(5) 事象進展抑制のために用いる設備</p> <p>a. ほう酸水注入系による原子炉注水</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプの故障又は全交流動力電源喪失時において、常設高圧代替注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉水位の維持ができない場合の重大事故等の進展抑制のため、重大事故等対処設備（ほう酸水注入系による原子炉注水）としてほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクを使用する。また、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に必要な設備として、逃がし安全弁（安全弁機能）を使用する。</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、ほう酸水注入系統を介してほう酸水貯蔵タンクの水を原子炉に注水することで、重大事故等の進展抑制が可能な設計とする。</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>・ほう酸水注入ポンプ（3.3 原子炉停止系）</li> <li>・ほう酸水貯蔵タンク（3.3 原子炉停止系）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁機能）（5.3 主蒸気系）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器及び非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ、高圧炉心スプレイ系ポンプ、ほう酸水注入ポンプ、ほう酸水貯蔵タンク及び逃がし安全弁（安全弁機能）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、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「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>サブプレッション・プールについては、「9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に示す。</p> <p>ほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクについては、「3.3 原子炉停止系」に示す。</p> <p>原子炉圧力容器については、「3.5 原子炉圧力容器」に示す。</p> <p>逃がし安全弁（安全弁機能）については、「5.3 主蒸気系」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、緊急用125V系蓄電池、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機、非常用ディーゼル発電機、可搬型設</p>	<p>ほう酸注入系による原子炉への注入は、技術的能力審査基準1.2のBWRへの要求</p> <p>ほう酸水貯蔵タンクの初期保有分を注入するまでがSA対応。その後、タンクに純水を補給しつつ注水を継続手段があるが、自主対応として整備する（低耐震クラス）。</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45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>5.4.2.1 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>高圧注入ポンプ及び加圧器逃がし弁を使用した1次系のフィードアンドブリードは、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱と異なる冷却手段を用いることで、多様性を持つ設計とする。また、燃料取替用水タンクを水源とすることで、復水タンクを水源とする電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、加圧器逃がし弁は、原子炉格納容器内に設置し、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することで、原子炉周辺建屋内の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプの機能回復において、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁は、専用の工具を用いて手動で操作できる設計とし、タービン動補助給水ポンプの軸受油は、専用の注油器を用いて人力で供給できる設計とする、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、ハンドルを設け、手動操作を可能とすることで、常設直流電源を用いた弁操作に対し、多様性を持つ設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復において、電動補助給水ポンプは、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。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>主蒸気逃がし弁の機能回復において、主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、空気作動に対し、多様性を持つ設計とする。</p>	<p>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>原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（S A広帯域），原子炉水位（S A燃料域），原子炉圧力，原子炉圧力（S A），高圧代替注水系系統流量及びサプレッション・プール水位は、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に示す。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプについては、「5.3 原子炉隔離時冷却系」に示す。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプについては、「5.2 非常用炉心冷却系」に示す。</p> <p>5.7.2.1 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>常設高圧代替注水系ポンプは、蒸気タービン駆動とすることで、電動機駆動による高圧炉心スプレイ系ポンプに対し多様性を有する設計とする。</p> <p>高圧代替注水系タービン止め弁は、高圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう常設代替高圧電源装置、可搬型代替低圧電源車又は緊急用125V系蓄電池から給電可能とすることで多様性を有する設計とする。また、中央制御室からの遠隔操作ができない場合であっても現場で容易に人力操作が可能となるようハンドルを設けることで、電動駆動に対し多様性を有する設計とする。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧代替注水系による原子炉注水は、サプレッション・プールから原子炉へ注水する原子炉隔離時冷却系配管との合流部まで、原子炉隔離時冷却系ポンプを使用する系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。また、サプレッション・プールから原子炉へ</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（PWRは、手段として1次系の水源の燃料取替用水タンクと2次系の水源の復水タンクを記載している。東二は、高圧時の水源はサプレッション・プールのみであるため水源の記載なし）</p> <p>東2では多様性は「持たせる」ではなく「有する」で統一（条文と整合）。</p> <p>設置フロアは地下2階で同フロアだが、建屋壁で区画された別区画に設置する。</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>5.4.2.2 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>1次系のフィードアンドブリードに使用する高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、燃料取替用水タンク、蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、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>タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、復水タンク及び蒸気発生器は、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>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、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>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.4.2.3 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>2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合における1次系のフィードアンドブリードとして使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時のほう酸水を1次系へ注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量及び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>2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合における1次系のフィードアンドブリードとして使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次系の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な弁放出流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</p>	<p>注水する高圧炉心スプレイ系配管は高圧代替注水系と異なった流路とし、高圧炉心スプレイ系ポンプを使用する系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプのタービンを駆動させるための蒸気と原子炉隔離時冷却系ポンプのタービンを駆動させるための蒸気は、共通の配管から分岐させることで可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプは、軸受等の冷却を自己冷却とすることで、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプにより冷却する高圧炉心スプレイ系ポンプ及び自己冷却である原子炉隔離時冷却系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>5.7.2.2 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>高圧代替注水系による原子炉注水に使用する常設高圧代替注水系ポンプは、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁の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>高圧代替注水系による原子炉注水に使用する常設高圧代替注水系ポンプの駆動用蒸気系は、電動弁を閉止することにより原子炉隔離時冷却系の蒸気系との分離が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系による原子炉注水に使用する原子炉隔離時冷却系ポンプは、設計基準事故対処設備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>高圧炉心スプレイ系による原子炉注水に使用する高圧炉心スプレイ系ポンプは、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.7.2.3 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>高圧代替注水系による原子炉注水として使用する常設高圧代替注水系ポンプは、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷を防止するために必要な原子炉注水量に対して十分なポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系による原子炉注水として使用する原子炉隔離時冷却系ポンプは、設計基準事故時に使用する場合のポンプ容量が、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷を防止するために必要な原子炉注水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>高圧炉心スプレイ系による原子炉注水として使用する高圧炉心スプレイ系ポンプは、設計基準事故時に使用する場合のポンプ容量が、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷を防止するために必要な原子炉注水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>備考</p> <p>東二はポンプの冷却手段の多様性も記載する方針としている。(先行BWRと同様の記載)                  自己冷却と自己冷却は、外部サポート不要でありそれぞれ独立性を有することから、記載上の上記ルールに従い「多様性を有する」としている。</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合）。</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合）。</p> <p>要求値等を記載する場合は流量等の記載とし、公称値等を説明する場合は容量と記載する。</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45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>計する。</p> <p>2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合における1次系のフィードアンドブリードとして使用する蓄圧タンクは、設計基準事故時の蓄圧注入系の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の保持圧力及びタンク容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要な保持圧力及び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>1次系のフィードアンドブリード継続により1次系の圧力及び温度が低下し余熱除去設備が使用可能となれば余熱除去系による冷却を開始する余熱除去系として使用する余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、設計基準事故時の余熱除去系による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量及び伝熱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>2次冷却系からの除熱に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、主蒸気逃がし弁及び蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、弁放出流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量、弁放出流量及び伝熱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>2次冷却系からの除熱に使用する復水タンクは、蒸気発生器への給水量に対し、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>5.4.2.4 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>高圧注入ポンプは、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>高圧注入ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁、蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁及び蒸気発生器は、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。加圧器逃がし弁及び蓄圧タンク出口弁の操作は中央制御室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>余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置するか又はこれらの事象が発生した場合の環境条件の変化を考慮した設計とする。</p> <p>余熱除去ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>5.7.2.4 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>常設高圧代替注水系ポンプ、高圧代替注水系タービン止め弁、原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における原子炉建屋原子炉棟内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプ、高圧代替注水系タービン止め弁、原子炉隔離時冷却系ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>高圧代替注水系タービン止め弁は、放射線量が高くなるおそれのない場所を選定し設置するとともに、駆動部に手動操作ハンドルを設けることで、中央制御室からの操作により高圧代替注水系が起動できない場合に、設置場所において人力により容易に操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合）。</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45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>タービン動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、復水タンク、電動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は、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>タービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>手動ハンドルによる主蒸気逃がし弁の操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び電動補助給水ポンプは、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>5.4.2.5 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>高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、燃料取替用水タンク、蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した1次系のフィードアンドブリードを行う系統は、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。高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、蓄圧タンク出口弁及び余熱除去ポンプは、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>タービン動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、復水タンク及び蒸気発生器を使用したタービン動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、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。</p> <p>タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いた蒸気加減弁の操作及び専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への油供給と、人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により起動が可能な設計とする。専用工具及び注油器は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器を使用した電動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、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。電動補助給水ポンプは、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>主蒸気逃がし弁を使用した主蒸気逃がし弁の機能回復を行う系統は、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。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とする。</p>	<p>5.7.2.5 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>常設高圧代替注水系ポンプ、高圧代替注水系タービン止め弁及びサプレッション・プールを使用する常設高圧代替注水系による原子炉注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の系統から弁操作等にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプ、高圧代替注水系タービン止め弁は、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。また、高圧代替注水系タービン止め弁は、設置場所にて人力により確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する原子炉隔離時冷却系による原子炉注水を行う系統は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する高圧炉心スプレイ系による原子炉注水を行う系統は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違。              （先行BWR及び技術的能力との整合）</p> <p>常設高圧代替注水系ポンプは、本来の目的以外には使用しないことから、第43条の方針に従い、切替えではなく操作（系統構成）とする。</p> <p>東2は「操作スイッチ」の表現は使用せず、スイッチとする。「スイッチ操作」は使用する。</p> <p>東2は「重大事故等が発生」等の表現は使用せず、「重大事故等時」で統一する。</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45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>5.4.3 主要設備及び仕様                      原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要設備及び仕様を第5.4.1表に示す。</p> <p>5.4.4 試験検査                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。                      1次系のフィードアンドブリードに使用する高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、燃料取替用水タンク、蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁、蓄圧タンク出口弁及び余熱除去ポンプは、分解が可能な設計とする。                      燃料取替用水タンク及び蓄圧タンクは、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。                      燃料取替用水タンク及び蓄圧タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする、余熱除去冷却器は、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。                      タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、復水タンク及び蒸気発生器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      タービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、分解が可能な設計とする。                      復水タンク及び蒸気発生器は、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。蒸気発生器は、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。                      電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      電動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。                      主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p>	<p>5.7.3 主要設備及び仕様                      原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要設備及び仕様を第5.7-1表に示す。</p> <p>5.7.4 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。                      高圧代替注水系による原子炉注水に使用する常設高圧代替注水系ポンプ及び高圧代替注水系タービン止め弁は、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。                      高圧代替注水系タービン止め弁は、原子炉の運転中又は停止中に開閉動作確認が可能な設計とする。                      常設高圧代替注水系ポンプ及び高圧代替注水系タービン止め弁は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。                      原子炉隔離時冷却系による原子炉注水に使用する原子炉隔離時冷却系ポンプは、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。                      原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。                      高圧炉心スプレイ系による原子炉注水に使用する高圧炉心スプレイ系ポンプは、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。                      高圧炉心スプレイ系ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p>	<p>設備の相違。                      （先行BWR及び技術的能力との整合）                      東二の記載方針として、検査実施時期を記載する。</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45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5.4.1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) 高圧注入ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧注入系</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <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 320m<sup>3</sup>/h（1台あたり）</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>16.7MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>150℃</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>約 960m</td></tr> <tr><td>接液部材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(2) 加圧器逃がし弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備（通常運転時等）</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>・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</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>空気作動式</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>2</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>17.16MPa [gage] 約 19.6MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>360℃ 約 365℃（重大事故等時における使用時の値）</td></tr> <tr><td>吹出容量</td><td>約 95t/h（1個あたり）</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(3) 燃料取替用水タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧注入系</li> <li>・低圧注入系</li> </ul>	型 式	うず巻式	台 数	2	容 量	約 320m <sup>3</sup> /h（1台あたり）	最高使用圧力	16.7MPa [gage]	最高使用温度	150℃	揚 程	約 960m	接液部材料	ステンレス鋼	型 式	空気作動式	個 数	2	最高使用圧力	17.16MPa [gage] 約 19.6MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）	最高使用温度	360℃ 約 365℃（重大事故等時における使用時の値）	吹出容量	約 95t/h（1個あたり）	材 料	ステンレス鋼	<p>第5.7-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>ターボ形</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 136.7m<sup>3</sup>/h</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約 900m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>10.7MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>120℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(2) 高圧代替注水系タービン止め弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>電気作動</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>8.62MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>302℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(3) 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉隔離時冷却系</li> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <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 142m<sup>3</sup>/h</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約 869m～約 186m</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 料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table>	型 式	ターボ形	個 数	1	容 量	約 136.7m <sup>3</sup> /h	全 揚 程	約 900m	最高使用圧力	10.7MPa [gage]	最高使用温度	120℃	材 料	ステンレス鋼	型 式	電気作動	個 数	1	最高使用圧力	8.62MPa [gage]	最高使用温度	302℃	材 料	炭素鋼	型 式	横置多段うず巻き形	個 数	1	容 量	約 142m <sup>3</sup> /h	全 揚 程	約 869m～約 186m	最高使用圧力	10.35MPa [gage]	最高使用温度	77℃	材 料	炭素鋼	
型 式	うず巻式																																																																	
台 数	2																																																																	
容 量	約 320m <sup>3</sup> /h（1台あたり）																																																																	
最高使用圧力	16.7MPa [gage]																																																																	
最高使用温度	150℃																																																																	
揚 程	約 960m																																																																	
接液部材料	ステンレス鋼																																																																	
型 式	空気作動式																																																																	
個 数	2																																																																	
最高使用圧力	17.16MPa [gage] 約 19.6MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）																																																																	
最高使用温度	360℃ 約 365℃（重大事故等時における使用時の値）																																																																	
吹出容量	約 95t/h（1個あたり）																																																																	
材 料	ステンレス鋼																																																																	
型 式	ターボ形																																																																	
個 数	1																																																																	
容 量	約 136.7m <sup>3</sup> /h																																																																	
全 揚 程	約 900m																																																																	
最高使用圧力	10.7MPa [gage]																																																																	
最高使用温度	120℃																																																																	
材 料	ステンレス鋼																																																																	
型 式	電気作動																																																																	
個 数	1																																																																	
最高使用圧力	8.62MPa [gage]																																																																	
最高使用温度	302℃																																																																	
材 料	炭素鋼																																																																	
型 式	横置多段うず巻き形																																																																	
個 数	1																																																																	
容 量	約 142m <sup>3</sup> /h																																																																	
全 揚 程	約 869m～約 186m																																																																	
最高使用圧力	10.35MPa [gage]																																																																	
最高使用温度	77℃																																																																	
材 料	炭素鋼																																																																	

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45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																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</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>・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</li> <li>・原子炉格納容器スプレイ設備</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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>・火災防護設備</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 10%;">型 式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 2,100m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>大気圧</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>ほう素濃度</td><td>3,100ppm 以上</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> <tr><td>設 置 高 さ</td><td>EL. 0.0m</td></tr> <tr><td>距 離</td><td>約 70m（3号炉心より）</td></tr> </table> <p>(4) 蓄圧タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蓄圧注入系</li> <li>・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</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 10%;">型 式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基 数</td><td>4</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 38m<sup>3</sup>（1基当たり）</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>4.9MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>150℃</td></tr> <tr><td>加圧ガス圧力</td><td>約 4.4MPa [gage]</td></tr> <tr><td>運 転 温 度</td><td>約 49℃</td></tr> <tr><td>ほう素濃度</td><td>3,100ppm 以上</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>炭素鋼（ステンレス内張り）</td></tr> </table> <p>(5) 蓄圧タンク出口弁 兼用する設備は以下のとおり。</p>	型 式	たて置円筒型	基 数	1	容 量	約 2,100m <sup>3</sup>	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）	型 式	たて置円筒型	基 数	4	容 量	約 38m <sup>3</sup> （1基当たり）	最高使用圧力	4.9MPa [gage]	最高使用温度	150℃	加圧ガス圧力	約 4.4MPa [gage]	運 転 温 度	約 49℃	ほう素濃度	3,100ppm 以上	材 料	炭素鋼（ステンレス内張り）	<p>(4) 高圧炉心スプレイ系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用炉心冷却系</li> <li>・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</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 10%;">型 式</td><td>多段たて形式</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 1,440t/h</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約 257m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>10.69MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>100℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>鋳鋼</td></tr> </table> <p>(5) 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"> <li>・原子炉格納施設</li> <li>・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</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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</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> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 10%;">個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 3,400m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材 料</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"> <li>・ほう酸水注入系</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td style="width: 10%;">種 類</td><td>水平3連プランジャポンプ</td></tr> </table>	型 式	多段たて形式	個 数	1	容 量	約 1,440t/h	全 揚 程	約 257m	最高使用圧力	10.69MPa [gage]	最高使用温度	100℃	材 料	鋳鋼	個 数	1	容 量	約 3,400m <sup>3</sup>	最高使用圧力	0.62MPa [gage]	最高使用温度	200℃	材 料	炭素鋼	種 類	水平3連プランジャポンプ	
型 式	たて置円筒型																																																															
基 数	1																																																															
容 量	約 2,100m <sup>3</sup>																																																															
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）																																																															
型 式	たて置円筒型																																																															
基 数	4																																																															
容 量	約 38m <sup>3</sup> （1基当たり）																																																															
最高使用圧力	4.9MPa [gage]																																																															
最高使用温度	150℃																																																															
加圧ガス圧力	約 4.4MPa [gage]																																																															
運 転 温 度	約 49℃																																																															
ほう素濃度	3,100ppm 以上																																																															
材 料	炭素鋼（ステンレス内張り）																																																															
型 式	多段たて形式																																																															
個 数	1																																																															
容 量	約 1,440t/h																																																															
全 揚 程	約 257m																																																															
最高使用圧力	10.69MPa [gage]																																																															
最高使用温度	100℃																																																															
材 料	鋳鋼																																																															
個 数	1																																																															
容 量	約 3,400m <sup>3</sup>																																																															
最高使用圧力	0.62MPa [gage]																																																															
最高使用温度	200℃																																																															
材 料	炭素鋼																																																															
種 類	水平3連プランジャポンプ																																																															

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45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
<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄圧注入系</li> <li>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</li> </ul> <p>型式 電気交流作動式</p> <p>個数 4</p> <p>最高使用圧力 17.16MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 150℃</p> <p>材料 ステンレス鋼</p>	<p>個数 2</p> <p>容量 約9.78m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>全揚程 約870m</p> <p>最高使用圧力 9.66MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>材料 ステンレス鋼</p>	
<p>(6) 余熱除去ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>余熱除去設備</li> <li>低圧注入系</li> <li>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</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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約680m<sup>3</sup>/h (1台あたり) (余熱除去運転時) 約1,020m<sup>3</sup>/h (1台あたり) (安全注入時及び再循環時)</p> <p>最高使用圧力 4.5MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 200℃</p> <p>揚程 約107m (余熱除去運転時) 約91m (安全注入時及び再循環時)</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</p>	<p>(7) ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>種類 円筒縦型</p> <p>個数 1</p> <p>容量 約19.5m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>材料 ステンレス鋼</p>	
<p>(7) 余熱除去冷却器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>余熱除去設備</li> <li>低圧注入系</li> <li>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</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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 横置U字管式</p> <p>基数 2</p>	<p>(8) 逃がし安全弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主蒸気系</li> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul> <p>型式 バネ式 (アクチュエータ付)</p> <p>個数 18</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45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>伝熱量 約10.8MW（1基当たり）</p> <p>最高使用圧力 管側 4.5MPa [gage] 胴側 1.4MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 管側 200℃ 胴側 95℃</p> <p>材 料 管側 ステンレス鋼 胴側 炭素鋼</p>	<p>(安全弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1439 304 2368 611"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 MPa [gage]</th> <th>弁個数</th> <th>容量／個 t/h (吹出し圧力×1.03において)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.78</td><td>2</td><td>385.2</td></tr> <tr><td>8.10</td><td>4</td><td>400.5</td></tr> <tr><td>8.16</td><td>4</td><td>403.9</td></tr> <tr><td>8.23</td><td>4</td><td>407.2</td></tr> <tr><td>8.30</td><td>4</td><td>410.6</td></tr> </tbody> </table> <p>(逃がし弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1439 699 2368 1047"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 MPa [gage]</th> <th>弁個数</th> <th>容量／個 t/h (吹出し圧力において)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.37</td><td>2</td><td>354.6</td></tr> <tr><td>7.44</td><td>4</td><td>357.8</td></tr> <tr><td>7.51</td><td>4</td><td>361.1</td></tr> <tr><td>7.58</td><td>4</td><td>364.3</td></tr> <tr><td>7.64</td><td>4</td><td>367.6</td></tr> </tbody> </table>	吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量／個 t/h (吹出し圧力×1.03において)	7.78	2	385.2	8.10	4	400.5	8.16	4	403.9	8.23	4	407.2	8.30	4	410.6	吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量／個 t/h (吹出し圧力において)	7.37	2	354.6	7.44	4	357.8	7.51	4	361.1	7.58	4	364.3	7.64	4	367.6	
吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量／個 t/h (吹出し圧力×1.03において)																																				
7.78	2	385.2																																				
8.10	4	400.5																																				
8.16	4	403.9																																				
8.23	4	407.2																																				
8.30	4	410.6																																				
吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量／個 t/h (吹出し圧力において)																																				
7.37	2	354.6																																				
7.44	4	357.8																																				
7.51	4	361.1																																				
7.58	4	364.3																																				
7.64	4	367.6																																				
<p>(8) タービン動補助給水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型 式 うず巻式（蒸気加減弁付）</p> <p>台 数 1</p> <p>容 量 約250m<sup>3</sup>/h</p> <p>揚 程 約950m</p> <p>本 体 材 料 合金鋼</p>																																						
<p>(9) タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>給水設備</li> </ul> <p>型 式 電気直流作動式</p> <p>個 数 2</p> <p>最高使用圧力 8.17MPa [gage] 約8.8MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>最高使用温度 298℃ 約349℃（重大事故等時における使用時の値）</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45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>本体材料 炭素鋼</p> <p>(10) 復水タンク                      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                      ・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</p> <p>型 式 たて置円筒型                      基 数 1                      容 量 約 1,200m<sup>3</sup>                      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> <p>(11) 蒸気発生器                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・1次冷却設備(通常運転時等)                      ・1次冷却設備(重大事故等時)                      ・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                      ・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</p> <p>型 式 たて置U字管式熱交換器型                      基 数 4                      胴側最高使用圧力 8.17MPa [gage]                      約 8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)                      管側最高使用圧力 17.16MPa [gage]                      約 19.6MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)</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45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

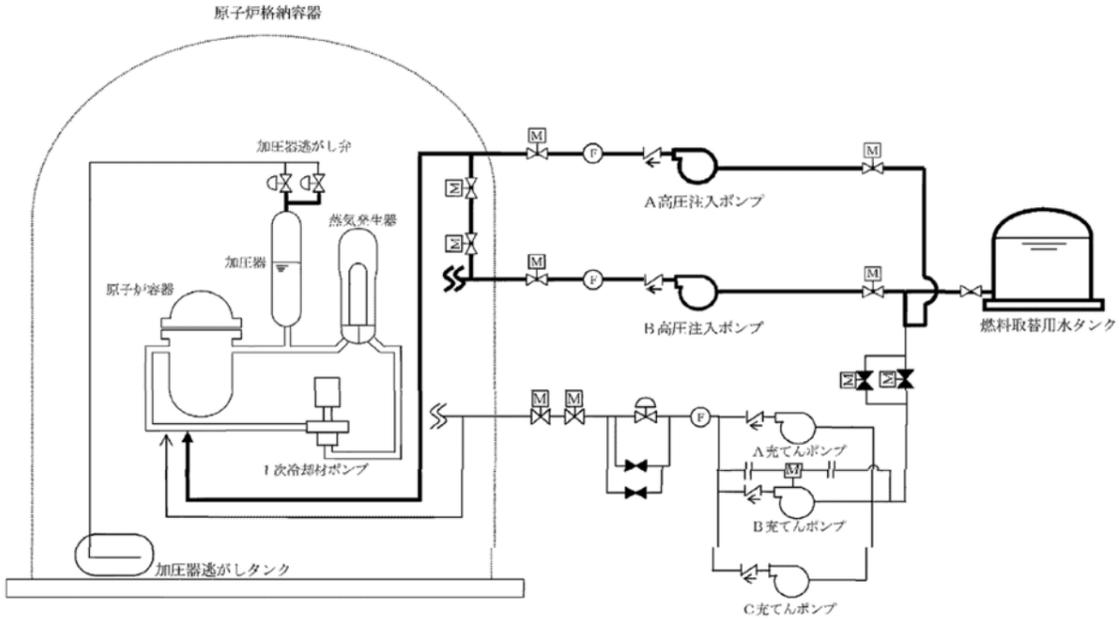
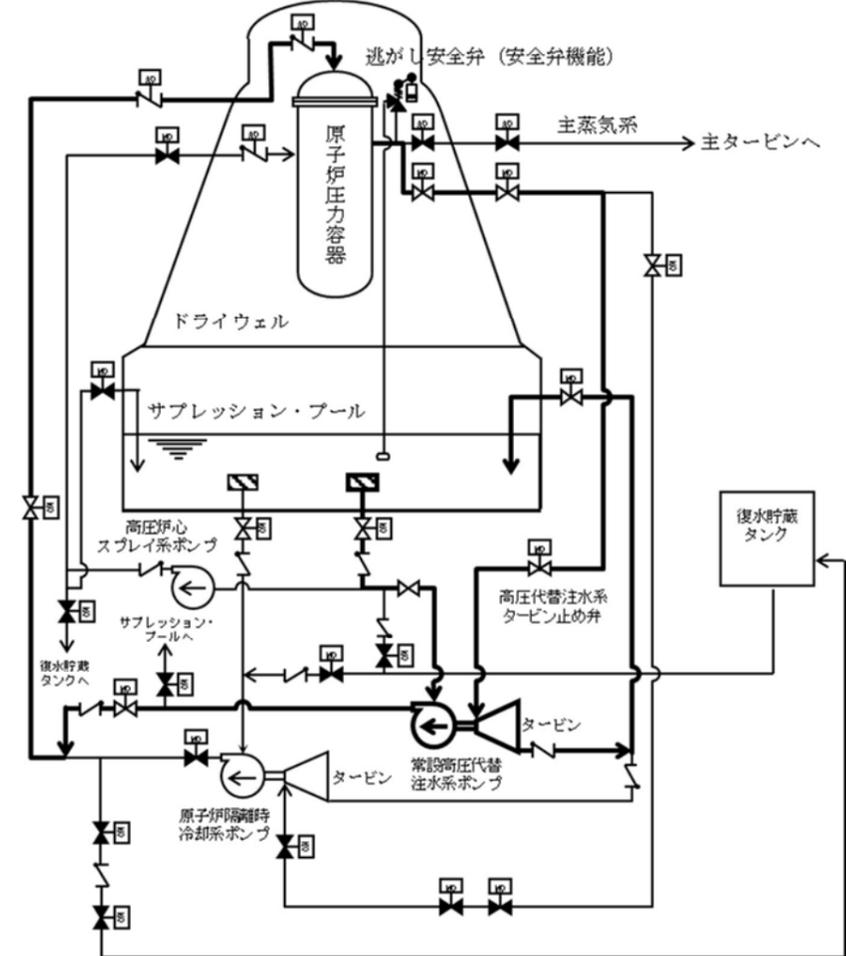
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>1次冷却材流量 約 15,000t/h（1基当たり）</p> <p>主蒸気運転圧力（定格出力時） 約 6.03MPa [gage]</p> <p>主蒸気運転温度（定格出力時） 約 277℃</p> <p>蒸気発生量（定格出力時） 約 1,690t/h（1基当たり）</p> <p>出口蒸気湿分 0.25wt%以下</p> <p>伝熱面積 約 4,870m<sup>2</sup>（1基当たり）</p> <p>伝熱管</p> <p>本数 3,382（1基当たり）</p> <p>外径 約 22.2mm</p> <p>厚さ 約 1.3mm</p> <p>胴部外形</p> <p>上部 約 4.5m</p> <p>下部 約 3.4m</p> <p>全高 約 21m</p> <p>材料</p> <p>本体 低合金鋼及び低合金鍛鋼</p> <p>伝熱管 ニッケル・クロム・鉄合金</p> <p>管板肉盛り ニッケル・クロム・鉄合金</p> <p>水室肉盛り ステンレス鋼</p>		
<p>(12) 電動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・給水設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約 140m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</p> <p>揚程 約 950m</p> <p>電動機 約 650kW（1台当たり）</p> <p>本体材料 合金鋼</p>		
<p>(13) 主蒸気逃がし弁</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45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>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>主蒸気系統設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型 式 空気作動式</p> <p>個 数 4</p> <p>口 径 6B</p> <p>容 量 約 177t/h（1個当たり）</p> <p>最高使用圧力 8.17MPa [gage] 約 8.8MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>最高使用温度 298℃ 約 349℃（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>本 体 材 料 炭素鋼</p>		

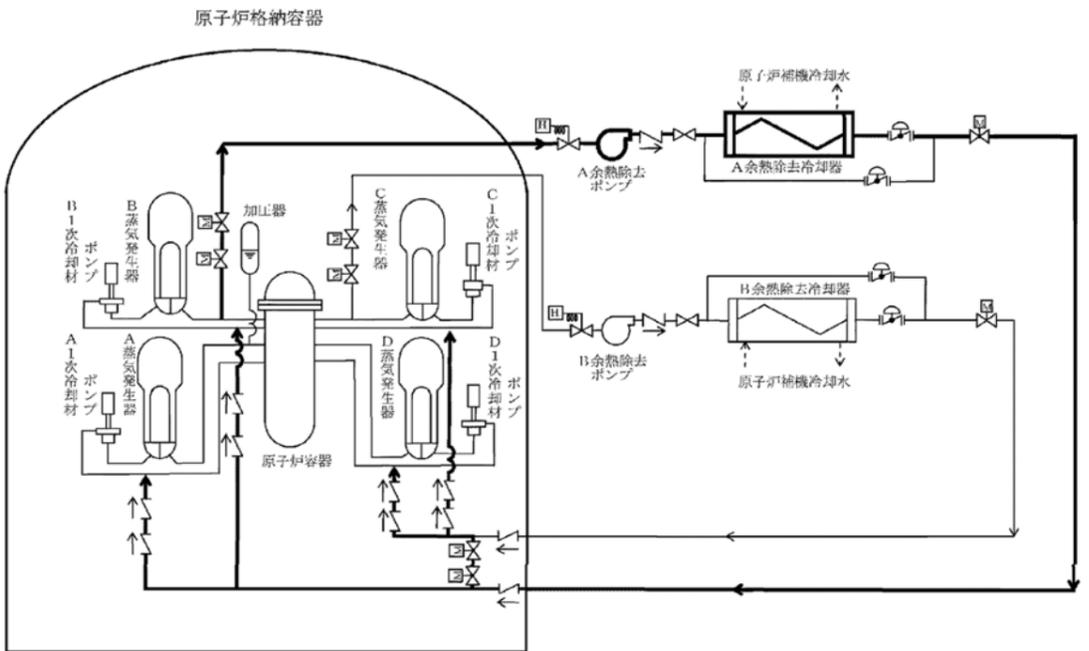
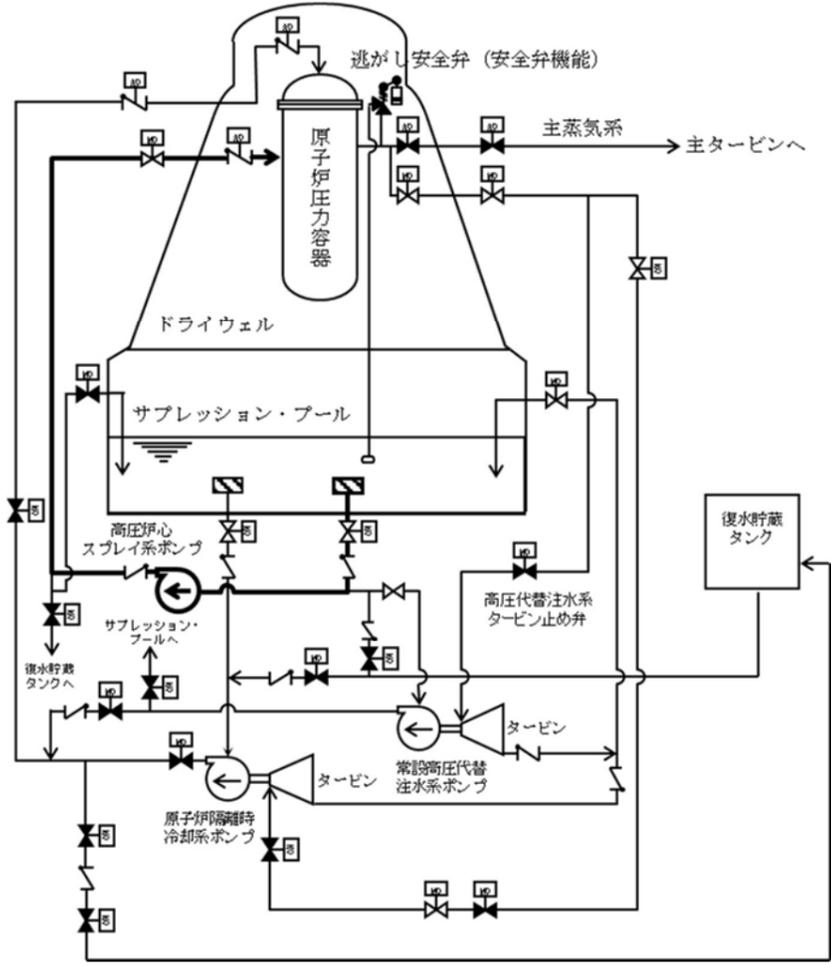
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第 5.4.1 図 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 概略系統図 (1)              (1次系のフィードアンドブリード)</p>	 <p>第 5.7-1 図 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 系統概要図 (1)              (高圧代替注水系による原子炉注水)</p>	

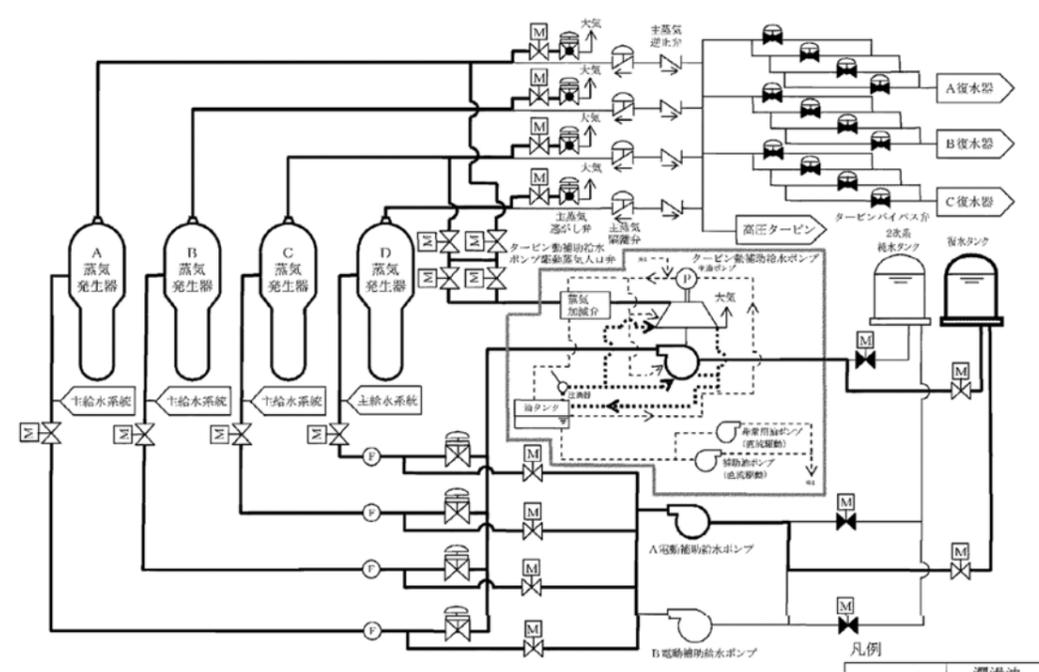
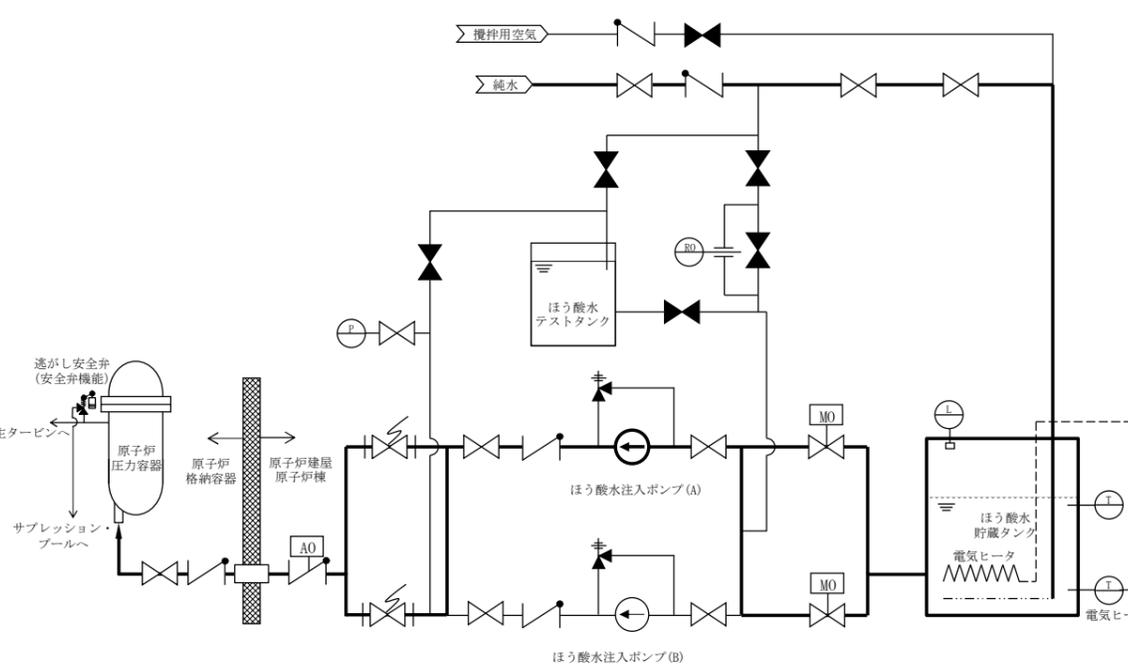
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<div data-bbox="415 472 964 1144" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="192 1176 1172 1249" data-label="Caption"> <p>第5.4.2図 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 概略系統図(2)              (1次系のフィードアンドブリード)</p> </div>	<div data-bbox="1528 420 2389 1396" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1365 1480 2433 1606" data-label="Caption"> <p>第5.7-2図 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 系統概要図(2)              (原子炉隔離時冷却系による原子炉注水)</p> </div>	<p>備考</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5.4.3図 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 概略系統図(3)              (1次系のフィードアンドブリード)</p>	 <p>第5.7-3図 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 系統概要図(3)              (高圧炉心スプレイ系による原子炉注水)</p>	<p>備考</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5.4.4図 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 概略系統図(4)          (タービン動補助給水ポンプの機能回復、電動補助給水ポンプの機能回復、主蒸気逃がし弁の機能回復)</p>	 <p>第5.7-4図 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 系統概要図(4)          (ほう酸水注入系による原子炉注水)</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>5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>5.5.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧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>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の概略系統図を第5.5.1図から第5.5.5図に示す。</p> <p>5.5.2 設計方針</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、1次冷却系統の減圧のための設備及び1次冷却系統の減圧と併せて原子炉を冷却するための設備として以下の重大事故等対処設備（1次系のフィードアンドブリード）を設ける。また、2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧のための設備として以下の重大事故等対処設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）及び蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出））を設ける。</p> <p>a. 1次系のフィードアンドブリード</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、復水タンク又は主蒸気逃がし弁の故障等により2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（1次系のフィードアンドブリード）として、1次冷却設備の加圧器逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。</p> <p>加圧器逃がし弁は、開操作することにより1次冷却系統を減圧できる設計とする。また、燃料取替用水タンクを水源とした高圧注入ポンプは、炉心へほう酸水を注入することで1次冷却系統をフィードアンドブリードできる設計とする。</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>・加圧器逃がし弁</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>5. 原子炉冷却系統施設</p> <p>5.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>5.8.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧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>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第5.8-1図から第5.8-3図に示す。</p> <p>5.8.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として<b>逃がし安全弁</b>を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<b>逃がし安全弁の自動減圧機能</b>（以下「自動減圧系」という。）が故障により原子炉の自動での減圧ができない場合を想定した<b>原子炉減圧の自動化のための設備</b>として<b>重大事故等対処設備</b>（原子炉減圧の自動化）及び<b>逃がし安全弁の手動操作による原子炉減圧のための設備</b>として<b>重大事故等対処設備</b>（手動による原子炉減圧）を設ける。</p> <p>a. <b>原子炉減圧の自動化</b></p> <p><b>自動減圧系</b>が、故障により原子炉の自動での減圧ができない場合の重大事故等対処設備（<b>原子炉減圧の自動化</b>）として<b>過渡時自動減圧機能</b>及び<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を使用する。</p> <p><b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>は、<b>過渡時自動減圧機能</b>からの信号により、<b>自動減圧機能用アキュムレータ</b>に蓄圧された窒素を<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>に供給することで<b>作動</b>し、蒸気を排気管によりサプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、<b>原子炉冷却材圧力バウンダリ</b>を減圧できる設計とする。</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>・<b>過渡時自動減圧機能</b>（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</li> <li>・<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b></li> <li>・<b>自動減圧機能用アキュムレータ</b></li> </ul> <p><b>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャ</b>を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRとの全体的な比較</li> </ul> <p>PWRとは設備の相違により対応手段が異なる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BWR特有の設備</li> </ul> <p>逃がし安全弁は、バネ式安全弁に外部からの強制開放を行うための空気式のアクチュエータが取り付けられた構造。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWR電力との記載方針の相違</li> </ul> <p>設計方針については、可能な限り記載する方針とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWR電力との比較</li> </ul> <p>(1)フロントライン系に用いる設備について、先行BWR電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWR電力との記載方針の相違</li> </ul> <p>具体的な設備の過渡時自動減圧機能は、BWRの設備区分に合わせて整理して、6.8に示すこととしている。（先行BWR電力も同様）</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>b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水））として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに1次冷却設備の蒸気発生器並びに2次系補給水設備の復水タンクを使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により1次冷却系統を減圧できる設計とする。</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>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・復水タンク</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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）</p> <p>加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出））として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により1次冷却系統を減圧できる設計とする。</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>・主蒸気逃がし弁</li> </ul>	<p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の2C 非常用ディーゼル発電機及び2D 非常用ディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 手動による原子炉減圧</p> <p>自動減圧系が、故障により原子炉の自動での減圧ができない場合の重大事故等対処設備（手動による原子炉減圧）として逃がし安全弁（自動減圧機能）を手動により作動させて使用する。</p> <p>逃がし安全弁（自動減圧機能）は、中央制御室から開操作することにより、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素を逃がし安全弁（自動減圧機能）に供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>・逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> <li>・所内常設直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・具体的な設備の説明</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、過渡時自動減圧機能による逃がし安全弁の作動の際、アキュムレータの蓄圧能力に期待することから具体的な設備に記載する。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違</p> <p>起動阻止スイッチは第44条設備で示しているため、具体的な設備への記載はない。</p> <p>・逃がし安全弁の作動個数の表し方について</p> <p>逃がし安全弁（自動減圧機能）の作動個数について記載がない場合は、全数（7個）を対象としている。</p> <p>・先行BWR電力との設備設計の相違</p> <p>先行BWR電力とは、逃がし安全弁への窒素供給系統の構成が異なるため、減圧に対応する逃がし安全弁数の個数が異なる。</p> <p>東二は自動減圧機能用アキュムレータ7個に窒素供給することで、逃がし安全弁（自動減圧機能）7個を作動させる。</p> <p>先行電力は自動減圧機能用アキュムレータ8個及び逃がし弁機能用アキュムレータ18個に窒素供給することで、逃がし安全弁18個を作動させる。</p> <p>・具体的な設備の説明</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、自動減圧失敗の時の手動減圧の際、アキュムレータの蓄圧能力に期待することから具体的な設備に記載する。</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) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、タービン動補助給水ポンプの機能回復のための設備として以下の重大事故等対処設備（タービン動補助給水ポンプの機能回復）を設ける。</p> <p>常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（タービン動補助給水ポンプの機能回復）として、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使用する。</p> <p>タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いたタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器による軸受油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により機能を回復できる設計とする。</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>タービン動補助給水ポンプ（蒸気加減弁付）</li> <li>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁</li> </ul> <p>b. 電動補助給水ポンプの機能回復</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、電動補助給水ポンプの機能回復のための設備として以下の重大事故等対処設備（電動補助給水ポンプの機能回復）を設ける。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（電動補助給水ポンプの機能回復）として、代替電源設備の大容量空冷式発電機を使用する。</p> <p>電動補助給水ポンプは、大容量空冷式発電機より給電することで機能を回復できる設計とする。</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>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給水設備の電動補助給水ポンプを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし弁の機能回復のための設備で可搬型コンプレッサー又は窒素ポンベ等と同等以上の効果を有する措置として以下の重大事故等対処設備（主蒸気逃がし弁の機能回復）を設ける。</p> <p>全交流動力電源喪失又は常設直流電源系統が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（主蒸気逃がし弁の機能回復）として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、人力操作により、現場における可搬型コンプレッサー又は窒素ポンベ等の接続と同等以上の作業の迅速性を有する設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、駆動軸を人力で直接操作することによる操作の確実性及び空気作動に対する多様性を有する設計とする。</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"> <li>主蒸気逃がし弁</li> </ul>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 常設直流電源系統喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>の機能回復のための設備として重大事故等対処設備（<b>常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復、可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復</b>）を設ける。</p> <p>(a) <b>常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</b></p> <p><b>所内常設直流電源設備</b>が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（<b>常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</b>）として<b>常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池</b>を使用する。</p> <p><b>常設代替直流電源設備は、逃がし安全弁（自動減圧機能）の自動減圧系用電磁弁</b>に給電し、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> <li>自動減圧機能用アキュムレータ</li> </ul> <p>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) <b>可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</b></p> <p><b>所内常設直流電源設備</b>が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（<b>可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</b>）として<b>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</b>を使用する。</p> <p><b>可搬型代替直流電源設備は、逃がし安全弁（自動減圧機能）の自動減圧系用電磁弁</b>に給電し、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> <li>自動減圧機能用アキュムレータ</li> </ul> <p>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>a. 常設直流電源系統喪失時の減圧について、先行BWR電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。</p> <p>・先行BWR電力との対応手段の相違</p> <p>常設代替直流電源設備による機能回復は、基準規則46条に適合するものではないが、重大事故等対処設備として設計しており、機能回復手段として有効であることから記載している。（東海第二特有の設備）</p> <p>・補足説明</p> <p>電源設備については主要設備まで記載する方針とした。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違</p> <p>具体的な設備の逃がし安全弁は、作動に中央制御室での操作が必要であることから、逃がし安全弁（自動減圧機能）具体的な設備に記載する。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違</p> <p>先行BWR電力はAM切替装置(SRV)を記載。東2は、緊急用電源切替盤を57条で流路の位置づけで関連系として整理している。切替手順も同様に57条、1,14に整理している。</p> <p>・補足説明</p> <p>電源設備については主要設備まで記載する方針とした。</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>d. 窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、加圧器逃がし弁の機能回復のための設備として以下の可搬型重大事故防止設備（窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復）を設ける。</p> <p>全交流動力電源喪失に伴い駆動用空気が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復）として、窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）を使用する。</p> <p>窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）は、加圧器逃がし弁に窒素を供給し、空気作動弁である加圧器逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる設計とする。</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>・窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>e. 可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、常設直流電源系統が喪失した場合を想定した加圧器逃がし弁の機能回復のための設備として以下の可搬型重大事故防止設備（可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復）を設ける。</p> <p>常設直流電源系統が喪失した場合を想定した可搬型重大事故防止設備（可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復）として、可搬型代替直流電源設備の可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）を使用する。</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、加圧器逃がし弁の電磁弁へ給電し、空気作動弁である加圧器逃がし弁を作動させることで1次冷却系統を減圧できる設計とする。</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>・可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の加圧器逃がし弁を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>(c) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復</p> <p>所内常設直流電源設備が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復）として逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁（自動減圧機能）の自動減圧系用電磁弁に給電し、逃がし安全弁（自動減圧機能）2個を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>・逃がし安全弁用可搬型蓄電池</li> <li>・逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> </ul> <p>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための設備として重大事故等対処設備（非常用窒素供給系による窒素確保及び非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧）を設ける。</p> <p>(a) 非常用窒素供給系による窒素確保</p> <p>逃がし安全弁の作動に必要なアキュムレータ（逃がし弁機能用及び自動減圧機能用）の供給圧力が喪失した場合を想定した逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備（非常用窒素供給系による窒素確保）として非常用窒素供給系を使用する。</p> <p>非常用窒素供給系は、非常用窒素供給系高圧窒素ポンベから逃がし安全弁（自動減圧機能）に窒素を供給し、逃がし安全弁（自動減圧機能）を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>・非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</li> <li>・逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> </ul> <p>本系統の流路として非常用窒素供給系の配管及び弁並びに自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・補足説明</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は逃がし安全弁（自動減圧機能）7台を対象としている。また、接続順序については、S/Pの温度分布及び位置的分散を考慮し設定している。</p> <p>・先行BWR電力との比較</p> <p>(a)非常用窒素供給系による窒素確保について、先行BWR電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違</p> <p>ポンベ切替えについては、5.8.2.5操作性の確保で示すため本項には記載しない。</p> <p>・先行PWR電力との記載方針の相違</p> <p>具体的な設備の高圧窒素ポンベは、BWRの設備区分に合わせて整理して、6.8に示すこととしている。（先行BWR電力も同様）</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違</p> <p>具体的な設備の逃がし安全弁は、作動に中央制御室での操作が必要であることから、逃がし安全弁（自動減圧機能）具体的な設備に記載する。</p> <p>・具体的な設備の説明</p> <p>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベからの窒素供給は、逃がし安全弁開保持のための対応であり、アキュムレータの蓄圧能力に期待しないことから、具体的な設備には記載しない。</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>(b) 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための設備として重大事故等対処設備（非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧）を設ける。</p> <p>逃がし安全弁の作動に必要なアキュムレータ（逃がし弁機能用及び自動減圧機能用）の供給圧力が喪失した場合を想定した逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備（非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧）として非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。</p> <p>非常用逃がし安全弁駆動系は、非常用窒素供給系から独立した系統構成で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベから逃がし安全弁（逃がし弁機能）に直接窒素を供給することで、逃がし安全弁（逃がし弁機能）2個を作動させて原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</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>・逃がし安全弁（逃がし弁機能）</li> <li>・非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として非常用逃がし安全弁駆動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>・先行BWR電力との設備の相違</p> <p>代替逃がし安全弁駆動系は、非常用窒素供給系と独立した系統であり、中央制御室からの操作の他、人力による弁操作で逃がし安全弁を作動させる事ができる設計とすることで、電磁弁作動との多様性を確保することができるため、本系統を重大事故等対処設備として位置付けている。（先行BWR電力では類似系統を自主対策設備としている）</p> <p>・逃がし安全弁駆動系の補足説明</p> <p>逃がし安全弁駆動系は、逃がし安全弁用電磁弁の排気側に取り付けられた自圧式切換弁を介して、逃がし安全弁に窒素を供給するため、アキュムレータを流路として使用することはない。また、自圧式切換弁は一次側（高圧窒素ポンベ）の窒素圧力を受けて自動的に逃がし安全弁側への流路に切り替わる設計であり、電磁弁の作動が不要な設計としている。なお、A系（2弁）、B系（2弁）の独立した系統を有する設計とすることで信頼性向上を図る。</p> <p>・先行PWR電力との記載方針の相違</p> <p>具体的な設備の高圧窒素ポンベは、BWRの設備区分に合わせて整理して、6.8に示すこととしている。（先行BWR電力も同様）</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>d. 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧                      原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>の機能回復のための設備として重大事故等対処設備（<b>代替直流電源設備</b>による復旧及び<b>代替交流電源設備</b>による復旧）を設ける。</p> <p>(a) <b>代替直流電源設備</b>による復旧                      全交流動力電源及び常設直流電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替直流電源設備による復旧）として<b>常設代替直流電源設備</b>である<b>緊急用125V系蓄電池</b>及び<b>可搬型代替直流電源設備</b>である<b>可搬型代替低圧電源車</b>及び<b>可搬型整流器</b>を使用する。                      常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備は、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>の自動減圧機能用電磁弁に給電し、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。                      具体的な設備は、以下のとおりとする。                      ・<b>常設代替直流電源設備</b>（10.2 代替電源設備）                      ・<b>可搬型代替直流電源設備</b>（10.2 代替電源設備）                      ・<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b></p> <p>(b) <b>代替交流電源設備</b>による復旧                      全交流動力電源及び常設直流電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替交流電源設備による復旧）として<b>常設代替交流電源設備</b>である<b>常設代替高圧電源装置</b>及び<b>可搬型代替交流電源設備</b>である<b>可搬型代替低圧電源車</b>を使用する。                      常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備は、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>の自動減圧機能用電磁弁に給電し、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。                      具体的な設備は、以下のとおりとする。                      ・<b>常設代替交流電源設備</b>（10.2 代替電源設備）                      ・<b>可搬型代替交流電源設備</b>（10.2 代替電源設備）                      ・<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b></p>	<p>・先行BWR電力との比較                      d. 全交流動力電源喪失及び常設直流電源喪失における逃がし安全弁の復旧、先行BWR電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。</p> <p>・<b>補足説明</b>                      電源設備については主要設備まで記載する方針とした。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違                      具体的な設備の逃がし安全弁は、作動に中央制御室での操作が必要であることから、逃がし安全弁（自動減圧機能）具体的な設備に記載する。</p> <p>・<b>補足説明</b>                      電源設備については主要設備まで記載する方針とした。</p> <p>・先行BWR電力との記載方針の相違                      具体的な設備の逃がし安全弁は、作動に中央制御室での操作が必要であることから、逃がし安全弁（自動減圧機能）具体的な設備に記載する。</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>(3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱の防止に用いる設備</p> <p>a. 加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備（加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧）として、1次冷却設備の加圧器逃がし弁を使用する。</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>・加圧器逃がし弁</li> </ul> <p>(4) 蒸気発生器伝熱管破損発生時に用いる設備</p> <p>a. 1次冷却系統の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備（1次冷却系統の減圧）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（1次冷却系統の減圧）として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器及び加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。</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>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・主蒸気逃がし弁</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> </ul> <p>(5) インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、インターフェイスシステムLOCA発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備として以下の重大事故等対処設備（1次冷却系統の減圧及び1次冷却材の漏えい量抑制）を設ける。</p> <p>a. 1次冷却系統の減圧</p> <p>重大事故等対処設備（1次冷却系統の減圧）として、給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービ</p>	<p>(3) 原子炉格納容器破損を防止するために用いる設備</p> <p>a. 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉格納容器破損を防止するための設備として重大事故等対処設備（炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止）を設ける。</p> <p>原子炉格納容器破損を防止するための重大事故等対処設備として<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を使用する。</p> <p><b>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</b></p> <p>(4) インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備</p> <p>a. インターフェイスシステムLOCA発生時の対応</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時における原子炉冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量の抑制及び漏えい個所を隔離するための設備として重大事故等対処設備（インターフェイスシステムLOCA発生時の対応）を設ける。</p> <p>インターフェイスシステムLOCA発生時に原子炉冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための重大事故等対処設備として<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を使用する。</p> <p>また、インターフェイスシステムLOCA発生時に原子炉冷却材の原子炉格納容器外への漏えい個所を隔離するための重大事故等対処設備として<b>高圧炉心スプレイ系注入弁、原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁、低圧炉心スプレイ系注入弁、残留熱除去系A系注入弁、残留熱除去系B系注入弁及び残留熱除去系C系注入弁</b>（以下、「<b>インターフェイスシステムLOCA隔離弁</b>」という。）を使用する。</p> <p><b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>は、インターフェイスシステムLOCA発生時に、原子炉冷却材の漏えい量を抑制するため、中央制御室からの操作により<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させることで原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p><b>インターフェイスシステムLOCA隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい個所を隔離できる設計とする。</b></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>・逃がし安全弁（自動減圧機能）</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> <li>・所内常設直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・高圧炉心スプレイ系注入弁</li> <li>・原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁</li> </ul>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>a. 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止について、先行BWR電力と記載方針や表現は異なるが、対応手段に実質的な相違はない。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>ブローアウトパネルについては、先行BWR電力は原子炉冷却材漏えい隔離弁の操作場所の環境評価から開放機能に期待しているが、東海第二ではブローアウトパネルの状態に係らず隔離弁の操作が可能であるため第46条に適合する重大事故等対処設備とは位置付けていない。</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>ン動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器及び加圧器逃がし弁並びに主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。</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>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・主蒸気逃がし弁</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・加圧器逃がし弁</li> </ul> <p>b. 1次冷却材の漏えい量抑制</p> <p>重大事故等対処設備（1次冷却材の漏えい量抑制）として、インターフェイスシステム LOCA 時において1次冷却材の漏えい量を抑制するため、余熱除去ポンプ入口弁を使用する。</p> <p>余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、専用の工具を用いることで離れた場所から弁駆動機構を介して遠隔操作できる設計とする。</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>・余熱除去ポンプ入口弁</li> </ul> <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。</p> <p>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>ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機については「10.2 代替電源設備」にて記載する。1次冷却設備を構成する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器については、「5.1 1次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低圧炉心スプレイ系注入弁</li> <li>・残留熱除去系A系注入弁</li> <li>・残留熱除去系B系注入弁</li> <li>・残留熱除去系C系注入弁</li> </ul> <p>本系統の流路として主蒸気配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>2C 非常用ディーゼル発電機及び2D 非常用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。</p> <p>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>過渡時自動減圧機能、非常用窒素供給系高圧窒素ポンプ及び非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンプについては、「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」にて示す。</p> <p>所内常設直流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWR電力との記載方針の相違。</li> </ul> <p>先行BWR電力は漏えい隔離弁を別章での説明としているが、東海第二では、PWR電力と同様に本章で示すこととする。</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>5.5.2.1 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>加圧器逃がし弁及び高压注入ポンプを使用した1次系のフィードアンドブリードは、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧と異なる手段を用いることで多様性を持つ設計とする。また、燃料取替用水タンクを水源とすることで、復水タンクを水源とする2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁は、原子炉格納容器内に設置し、高压注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、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することで、原子炉周辺建屋内の電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁を使用した2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧は、加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧と異なる手段を用いることで、多様性を持つ設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁は、原子炉周辺建屋内に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内の加圧器逃がし弁と壁で分離された位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプの機能回復において、タービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁は、専用の工具を用いて人力で操作できる設計とし、タービン動補助給水ポンプの軸受油は、専用の注油器を用いて人力で供給できる設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、ハンドルを設け、人力操作を可能とすることで、常設直流電源を用いた弁操作に対し、多様性を持つ設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復において、電動補助給水ポンプは、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。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>主蒸気逃がし弁の機能回復において主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて人力操作を可能とすることで、空気作動に対し、多様性を持つ設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁の機能回復において加圧器逃がし弁は、電磁弁の電源を可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）から給電し、駆動用空気を窒素ボンベ（加圧器逃がし弁用）から供給することで、制御用空気及び常設直流電源を用いた弁操作に対し、多様性を持つ設計とする。</p> <p>窒素ボンベ（加圧器逃がし弁用）は、通常時は接続せず、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に保管することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、通常時は接続せず、原子炉補助建屋内の3号炉の常設直流電源系統と異なる区画、かつ、4号炉の原子炉周辺建屋内の常設直流電源系統と異なる区画、かつ、3号炉の原子炉周辺建屋内に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>5.8.2.1 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>逃がし安全弁（自動減圧機能）及び自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが、重大事故等時に必要となる個数に対して余裕をもった個数を異なる主蒸気管に分散して設置する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁（逃がし弁機能）は、非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧として使用する4個を、異なる主蒸気管に分散して配置する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復において逃がし安全弁（自動減圧機能）は、常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池から給電することで、非常用交流電源設備である2C 非常用ディーゼル発電機及び2D 非常用ディーゼル発電機を用いた弁操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復において逃がし安全弁（自動減圧機能）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又は逃がし安全弁用可搬型蓄電池から給電することで、所内常設直流電源設備である125V系蓄電池A系及び125V系蓄電池B系を用いた弁操作に対し、多様性を有する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう所内常設直流電源設備である125V系蓄電池A系及び125V系蓄電池B系に対して異なる種類の蓄電池を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、通常時は接続せず、原子炉建屋付棟内の所内常設直流電源設備である所内常設直流電源設備である125V系蓄電池A系及び125V系蓄電池B系と異なる区画である中央制御室に保管することで、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>先行BWR電力とは記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。</p> <p>・125V系蓄電池A系及び125V系蓄電池B系は鉛蓄電池、逃がし安全弁用可搬型蓄電池はリチウムイオン蓄電池の構成。</p> <p>・先行BWRも同様に蓄電池（非常用）は鉛蓄電池、逃がし安全弁用可搬型蓄電池はリチウムイオン式である。（57条審査資料参照）</p> <p>・過渡時自動減圧機能は6.8にて示す。</p> <p>・非常用窒素供給系は6.8にて示す。</p> <p>・非常用逃がし安全弁駆動系は6.8にて示す。</p> <p>・代替電源設備は10.2にて示す。</p> <p>・先行BWR電力との比較</p> <p>先行BWR電力とは記載表現が異なるが、適合方針に</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>5.5.2.2 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>1次系のフィードアンドブリードに使用する加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）に使用する主蒸気逃がし弁は、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>タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、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>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、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>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、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>窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）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。窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、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>可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）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。可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する加圧器逃がし弁は、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。また、可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、設置場所において固縛によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁は、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>1次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、</p>	<p>5.8.2.2 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>逃がし安全弁（自動減圧機能）及び自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備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>逃がし安全弁（逃がし弁機能）は、非常用逃がし安全弁駆動系を通常待機時の系統構成から、弁の操作によって重大事故等対処設備としての系統構成が可能な設計とすることで、他の設備の悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、通常待機時は接続先の系統と分離された状態であること及び接続により重大事故等対象設備としての系統構成が可能な設計とする。また、設置場所においては、治具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>実質的な相違はない。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。 ブローアウトパネルは第46条にて重大事故等対処設備に位置付けていない。</p> <p>・過渡時自動減圧機能は6.8にて示す。 ・非常用窒素供給系は6.8にて示す。 ・非常用逃がし安全弁駆動系は6.8にて示す。 ・代替電源設備は10.2にて示す。</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>蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁は、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>1次冷却材の漏えい量抑制としてインターフェイスシステム LOCA 時において、余熱除去系統の隔離に使用する余熱除去ポンプ入口弁は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.5.2.3 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>2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合における1次系のフィードアンドブリードとして使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1次冷却系統を減圧するために必要な弁放出流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>2次冷却系からの除熱を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合における1次系のフィードアンドブリードとして使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時にほう酸水を1次冷却系統に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、1次冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及び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>蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系統の減圧機能として使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量が、炉心崩壊熱により加圧された1次冷却系統を冷却することで減圧させるために必要なポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）を用いた1次冷却系統の減圧機能として使用する復水タンクは、蒸気発生器への給水量に対し、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>窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）は、供給先の加圧器逃がし弁が空気作動式であるため、重大事故等時に想定される原子炉格納容器圧力と弁全開に必要な圧力の和を設定圧力とし、配管分の加圧、弁作動回数及びブリークしないことを考慮したポンベ容量に対して十分な容量を有したものを1セット4個（A系統2個、B系統2個）使用する。保有数は1セット4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6個を保管する。</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、加圧器逃がし弁1個の作動時間を考慮した蓄電池容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2個使用する。保有数は3号炉、4号炉それぞれで1セット2個、保守点検は電圧測定であり、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6個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p>	<p>5.8.2.3 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><b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>は、設計基準事故時の原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の吹出容量が、重大事故等時に原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な吹出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><b>自動減圧機能用アキュムレータ</b>は、設計基準事故時の原子炉冷却材圧力バウンダリ減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等時に<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>を作動させる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><b>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</b>は、<b>逃がし安全弁（自動減圧機能）</b>1個の作動時間を考慮した蓄電池容量を有するものを<b>2個</b>使用する。保有数は<b>2個</b>、保守点検は電圧測定であり、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、故障時の予備として1個の合計3個を保管する。</p>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>先行BWR電力とは記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。</p> <p>・逃がし安全弁用可搬型蓄電池は負荷となる電磁弁に直接接続するため、1負荷あたり1個で整理している。負荷が2負荷（電磁弁2個に給電）あるため2個に故障時の予備として1個の計3個（N+α）保管する。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>東海第二では、重大事故等時に逃がし弁機能に期待しないことから、逃がし弁機能用アキュムレータは使用しない。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>ブローアウトパネルは第46条にて重大事故等対処設備に位置付けていない。</p> <p>・過渡時自動減圧機能は6.8にて示す。</p> <p>・非常用窒素供給系は6.8にて示す。</p> <p>・非常用逃がし安全弁駆動系は6.8にて示す。</p> <p>・代替電源設備は10.2にて示す。</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>炉心溶融時における高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱を防止するために使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、炉心溶融時に1次冷却系統を減圧させるために必要な弁放出流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>蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による1次冷却系統の冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流量が、蒸気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏えい量を抑制するために必要なポンプ流量、タンク容量、伝熱容量及び弁放出流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>蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、設計基準事故時にほう酸水を1次冷却系統に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及びタンク容量が、1次冷却系統の保有水を確保するために必要なポンプ流量及び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>蒸気発生器伝熱管破損発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するため、又はインターフェイスシステム LOCA 発生時に1次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するために使用する加圧器逃がし弁は、設計基準事故時の1次冷却系統の減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の弁放出流量が、蒸気発生器伝熱管破損発生時の1次冷却材の漏えい量を抑制するために必要な弁放出流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>・先行 BWR 電力との比較</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>5.5.2.4 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>減圧用の弁である加圧器逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）の容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置するか又はこれらの事象が発生した場合の環境条件の変化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。</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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置する設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び復水タンクは、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置する設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。タービン動補助給水ポンプの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>蒸気発生器は、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>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、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>減圧用の弁である主蒸気逃がし弁は、想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するように、原子炉周辺建屋内に設置し、制御用空気が喪失した場合の人力操作も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、インターフェイスシステム LOCA 時の環境影響を受けない原子炉周辺建屋内の区画に設置し、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及び設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、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。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）は、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>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、3号炉の原子炉周辺建屋、原子炉補助建屋及び4号炉</p>	<p>5.8.2.4 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>逃がし安全弁（自動減圧機能）は、重大事故等時においても確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、窒素供給系の供給能力が喪失した場合に使用する非常用窒素供給系高圧窒素ポンベの容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧で使用される逃がし安全弁（逃がし弁機能）は、重大事故等時においても確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、窒素供給系の供給能力が喪失した場合に使用する非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの容量の設定も含めて、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、中央制御室に保管及び設置するため、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>インターフェイスシステム LOCA 隔離弁は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、操作は、設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>先行 BWR 電力とは記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。</p> <p>・先行 BWR 電力との記載方針の相違。</p> <p>PCV スプレーによる環境条件の緩和については、有効性評価ではスプレー有りの評価を行っており、手順として整備されているため本項には記載しない。</p> <p>・先行 BWR 電力との設計方針の相違。</p> <p>東海第二では、重大事故等時に逃がし弁機能に期待しないことから、逃がし弁機能用アキュムレータは使用しない。</p> <p>・先行 BWR 電力との設計方針の相違。</p> <p>ブローアウトパネルは第 46 条にて重大事故等対処設備に位置付けていない。</p> <p>・過渡時自動減圧機能は 6.8 にて示す。</p> <p>・非常用窒素供給系は 6.8 にて示す。</p> <p>・非常用逃がし安全弁駆動系は 6.8 にて示す。</p> <p>・代替電源設備は 10.2 にて示す。</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>の原子炉周辺建屋内に保管し、原子炉補助建屋内に設置するため、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>余熱除去ポンプ入口弁は、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時に使用する設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所と異なる区画から遠隔で専用工具を用いて可能な設計とする。</p> <p>5.5.2.5 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>加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用した1次系のフィードアンドブリードを行う系統は、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。加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクを使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）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。電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、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>主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）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。主蒸気逃がし弁は、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>タービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁を使用したタービン動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、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。</p> <p>タービン動補助給水ポンプは、現場での人力による専用の工具を用いた蒸気加減弁の操作及び専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への油供給と、人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作により起動が可能な設計とする。タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とする。専用の工具及び注油器は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。</p> <p>電動補助給水ポンプを使用した電動補助給水ポンプの機能回復を行う系統は、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。</p> <p>主蒸気逃がし弁を使用した主蒸気逃がし弁の機能回復を行う系統は、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。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とする。</p>	<p>5.8.2.5 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>逃がし安全弁（自動減圧機能）及び自動減圧機能用アキュムレータは、重大事故等時においても、設計基準事故対処設備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。逃がし安全弁（自動減圧機能）は、中央制御室の操作盤のスイッチでの操作が可能な設計とする。</p>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>先行BWR電力とは記載表現が異なるが、適合方針に実質的な相違はない。</p> <p>・補足説明</p> <p>非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁（逃がし弁機能）の操作は電磁弁の作動が不要であることから、非常用逃がし安全弁駆動系として6.8にて示す。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>東海第二では、重大事故等時に逃がし弁機能に期待しないことから、逃がし弁機能用アキュムレータは使用しない。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>ブローアウトパネルは第46条にて重大事故等対処設備に位置付けていない。</p> <p>・過渡時自動減圧機能は6.8にて示す。</p> <p>・非常用窒素供給系は6.8にて示す。</p> <p>・非常用逃がし安全弁駆動系は6.8にて示す。</p> <p>・代替電源設備は10.2にて示す。</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>窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）及び加圧器逃がし弁を使用した窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復を行う系統は、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できる設計とする。窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）の出口配管と制御用空気配管の接続は、簡便な接続規格による接続とし、現場で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。</p> <p>窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）の取付継手は、3号炉及び4号炉の窒素ポンベ（原子炉補機冷却水サージタンク用、事故時試料採取設備弁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>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）及び加圧器逃がし弁を使用した可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、加圧器逃がし弁への給電を通常時の系統から可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）による電源供給へ現場での電源操作等により速やかに切替えできる設計とする。また、車輪の設置により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛ができる設計とする。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。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一規格の設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁は現場の窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）及び可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）を用いて、遠隔で操作可能な設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁を使用した加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧を行う系統は、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。</p> <p>蒸気発生器伝熱管破損発生時及びインターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器、主蒸気逃がし弁、高圧注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び加圧器逃がし弁を使用した1次冷却系統の減圧を行う系統は、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。</p> <p>余熱除去ポンプ入口弁を使用した1次冷却材の漏えい量抑制を行う系統は、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。余熱除去ポンプ入口弁は、現場で、専用の工具を用いて、設置場所と異なる区画から遠隔操作により確実に操作できる設計とする。専用工具は、作業場所近傍又はアクセスルート近傍に保管する。</p> <p>5.5.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要設備及び仕様を第5.5.1表及び第5.5.2表に示す。</p>	<p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復を行う系統は、重大事故等時においても、通常待機時の系統から逃がし安全弁用可搬型蓄電池による電源供給へ中央制御室での電気回路の接続により速やかに切替可能な設計とする。また、車輪の設置により運搬が可能な設計とするとともに、設置場所にて固縛が可能な設計とする。接続は、ボルト・ネジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて容易かつ確実に接続可能な設計とする。</p> <p>5.8.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要設備及び仕様を第5.8-1表及び第5.8-2表に示す。</p>	<p>・先行BWR電力との比較</p> <p>先行BWR電力とは記載表現が異なるが、適合方針に</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>5.5.4 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>1次系のフィードアンドブリード及び1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>加圧器逃がし弁及び高圧注入ポンプは、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。</p> <p>燃料取替用水タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）及び1次冷却系統の減圧に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び復水タンクは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器及び復水タンクは、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>蒸気発生器は、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）及び1次冷却系統の減圧に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプの機能回復に使用するタービン動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、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。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプの機能回復に使用する電動補助給水ポンプは、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。</p> <p>主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）は、加圧器逃がし弁駆動用空気配管への窒素供給により、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（加圧器逃がし弁用）は規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復、可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復及び加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧に使用する加圧器逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型バッテリーによる加圧器逃がし弁の機能回復に使用する可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は、電磁弁への電源供給により弁の開閉を行うことで、機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）は電圧測定が可能な設計とする。</p> <p>インターフェイスシステム LOCA 時の1次冷却材の漏えい量抑制として、余熱除去系統の隔離に</p>	<p>5.8.4 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>逃がし安全弁は、原子炉の停止中に分解検査、機能・性能検査及び外観検査が可能な設計とする。</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、原子炉の停止中に機能・性能及び外観検査が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は原子炉の運転中又は停止中に電圧測定が可能な設計とする。</p>	<p>実質的な相違はない。</p> <p>・補足説明</p> <p>非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁（逃がし弁機能）の操作は電磁弁の作動が不要であることから、非常用逃がし安全弁駆動系として6.8にて示す。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>東海第二では、重大事故等時に逃がし弁機能に期待しないことから、逃がし弁機能用アキュムレータは使用しない。</p> <p>・先行BWR電力との設計方針の相違。</p> <p>ブローアウトパネルは第46条にて重大事故等対処設備に位置付けていない。</p> <p>・過渡時自動減圧機能は6.8にて示す。</p> <p>・非常用窒素供給系は6.8にて示す。</p> <p>・非常用逃がし安全弁駆動系は6.8にて示す。</p> <p>・代替電源設備は10.2にて示す。</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>使用する余熱除去ポンプ入口弁は、手動による開閉確認及び専用工具で規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。また、分解が可能な設計とする。</p> <p>第5.5.1表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) 加圧器逃がし弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備（通常運転時等）</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 空気作動式                      個数 2                      最高使用圧力 17.16MPa [gage]                      約 18.9MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）                      最高使用温度 360℃                      約 362℃（重大事故等時における使用時の値）                      吹出容量 約 95t/h（1個当たり）                      材料 ステンレス鋼</p> <p>(2) 高圧注入ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧注入系</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 うず巻式                      台数 2                      容量 約 320m<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      最高使用圧力 16.7MPa [gage]                      最高使用温度 150℃                      揚程 約 960m                      接液部材料 ステンレス鋼</p> <p>(3) 燃料取替用水タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p>	<p>第5.8-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) 逃がし安全弁 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気系</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul> <p>型式 バネ式（アクチュエータ付）                      個数 18</p> <p>(安全弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1362 892 2291 1197"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 MPa [gage]</th> <th>弁個数</th> <th>容量/個 t/h (吹出し圧力×1.03において)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.78</td><td>2</td><td>385.2</td></tr> <tr><td>8.10</td><td>4</td><td>400.5</td></tr> <tr><td>8.16</td><td>4</td><td>403.9</td></tr> <tr><td>8.23</td><td>4</td><td>407.2</td></tr> <tr><td>8.30</td><td>4</td><td>410.6</td></tr> </tbody> </table> <p>(逃がし弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1362 1285 2291 1633"> <thead> <tr> <th>吹出圧力 MPa [gage]</th> <th>弁個数</th> <th>容量/個 t/h (吹出し圧力において)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7.37</td><td>2</td><td>354.6</td></tr> <tr><td>7.44</td><td>4</td><td>357.8</td></tr> <tr><td>7.51</td><td>4</td><td>361.1</td></tr> <tr><td>7.58</td><td>4</td><td>364.3</td></tr> <tr><td>7.64</td><td>4</td><td>367.6</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 自動減圧機能用アキュムレータ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主蒸気系</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul> <p>個数 7                      容量 0.25m<sup>3</sup>/個</p>	吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量/個 t/h (吹出し圧力×1.03において)	7.78	2	385.2	8.10	4	400.5	8.16	4	403.9	8.23	4	407.2	8.30	4	410.6	吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量/個 t/h (吹出し圧力において)	7.37	2	354.6	7.44	4	357.8	7.51	4	361.1	7.58	4	364.3	7.64	4	367.6	
吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量/個 t/h (吹出し圧力×1.03において)																																				
7.78	2	385.2																																				
8.10	4	400.5																																				
8.16	4	403.9																																				
8.23	4	407.2																																				
8.30	4	410.6																																				
吹出圧力 MPa [gage]	弁個数	容量/個 t/h (吹出し圧力において)																																				
7.37	2	354.6																																				
7.44	4	357.8																																				
7.51	4	361.1																																				
7.58	4	364.3																																				
7.64	4	367.6																																				

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>・ 高圧注入系</p> <p>・ 低圧注入系</p> <p>・ 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</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>・ 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</p> <p>・ 原子炉格納容器スプレイ設備</p> <p>・ 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <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>・ 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>・ 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</p> <p>・ 火災防護設備</p> <p>型式 たて置円筒型</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 2,100m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 大気圧</p> <p>最高使用温度 95℃</p> <p>ほう素濃度 3,100ppm 以上</p> <p>材料 ステンレス鋼</p> <p>設置高さ EL. 0.0m</p> <p>距離 約 70m（3号炉心より）</p> <p>(4) 電動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 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</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>・ 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>・ 給水設備</p> <p>・ 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</p> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約 140m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</p> <p>揚程 約 950m</p> <p>電動機 約 650kW（1台当たり）</p> <p>本体材料 合金鋼</p> <p>(5) タービン動補助給水ポンプ</p>	<p>(3) 高圧炉心スプレイ系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 非常用炉心冷却系</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>10.7MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table> <p>(4) 原子炉隔離時冷却系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 原子炉隔離時冷却系</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>10.7MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table> <p>(5) 低圧炉心スプレイ系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 非常用炉心冷却系</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>8.62MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table> <p>(6) 残留熱除去系A系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 非常用炉心冷却系</p> <p>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>8.62MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table>	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	10.7MPa	最高使用温度	302℃	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	10.7MPa	最高使用温度	302℃	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	8.62MPa	最高使用温度	302℃	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	8.62MPa	最高使用温度	302℃	
型 式	仕切弁																																	
個 数	1																																	
最高使用圧力	10.7MPa																																	
最高使用温度	302℃																																	
型 式	仕切弁																																	
個 数	1																																	
最高使用圧力	10.7MPa																																	
最高使用温度	302℃																																	
型 式	仕切弁																																	
個 数	1																																	
最高使用圧力	8.62MPa																																	
最高使用温度	302℃																																	
型 式	仕切弁																																	
個 数	1																																	
最高使用圧力	8.62MPa																																	
最高使用温度	302℃																																	

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>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型式           うず巻式（蒸気加減弁付）</p> <p>台数           1</p> <p>容量           約 250m<sup>3</sup>/h</p> <p>揚程           約 950m</p> <p>本体材料       合金鋼</p> <p> </p> <p>(6) 蒸気発生器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1次冷却設備（通常運転時等）</li> <li>1次冷却設備（重大事故等時）</li> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>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</li> </ul> <p>型式           たて置U字管式熱交換器型</p> <p>基数           4</p> <p>胴側最高使用圧力   8.17MPa [gage] 約 8.8MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>管側最高使用圧力   17.16MPa [gage] 約 18.9MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>1次冷却材流量     約 15,000t/h（1基当たり）</p> <p>主蒸気運転圧力（定格出力時） 約 6.03MPa [gage]</p> <p>主蒸気運転温度（定格出力時） 約 277℃</p> <p>蒸気発生量（定格出力時） 約 1,690t/h（1基当たり）</p> <p>出口蒸気湿分       0.25wt%以下</p> <p>伝熱面積           約 4,870m<sup>2</sup>（1基当たり）</p> <p>伝熱管</p> <p>本数           3,382（1基当たり）</p> <p>外径           約 22.2mm</p> <p>厚さ           約 1.3mm</p>	<p>(7) 残留熱除去系B系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用炉心冷却系</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>8.62MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table> <p>(8) 残留熱除去系C系注入弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用炉心冷却系</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>仕切弁</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>8.62MPa</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>302℃</td> </tr> </table>	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	8.62MPa	最高使用温度	302℃	型 式	仕切弁	個 数	1	最高使用圧力	8.62MPa	最高使用温度	302℃	
型 式	仕切弁																	
個 数	1																	
最高使用圧力	8.62MPa																	
最高使用温度	302℃																	
型 式	仕切弁																	
個 数	1																	
最高使用圧力	8.62MPa																	
最高使用温度	302℃																	

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>胴部外径</p> <p>上部 約 4.5m</p> <p>下部 約 3.4m</p> <p>全高 約 21m</p> <p>材料</p> <p>本体 低合金鋼及び低合金鍛鋼</p> <p>伝熱管 ニッケル・クロム・鉄合金</p> <p>管板肉盛り ニッケル・クロム・鉄合金</p> <p>水室肉盛り ステンレス鋼</p>		
<p>(7) 復水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・2次系補給水設備</li> <li>・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</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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 たて置円筒型</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 1,200m<sup>3</sup></p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>設置高さ EL. +11.3m</p> <p>距離 約 40m（3号炉心より）</p>		
<p>(8) 主蒸気逃がし弁</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・主蒸気系統設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 空気作動式</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
個数	4		
口径	6B		
容量	約177t/h（1個当たり）		
最高使用圧力	8.17MPa [gage] 約8.8MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）		
最高使用温度	298℃ 約346℃（重大事故等時における使用時の値）		
本体材料	炭素鋼		
<p>(9) タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> <li>・給水設備</li> </ul>			
型式	電気直流作動式		
個数	2		
最高使用圧力	8.17MPa [gage] 約8.8MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）		
最高使用温度	298℃ 約346℃（重大事故等時における使用時の値）		
本体材料	炭素鋼		
<p>(10) 余熱除去ポンプ入口弁                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・余熱除去設備</li> <li>・低圧注入系</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</li> </ul>			
型式	手動式（専用の工具で遠隔操作可能）		
個数	2		
最高使用圧力	4.5MPa [gage]		
最高使用温度	200℃		
本体材料	ステンレス鋼		

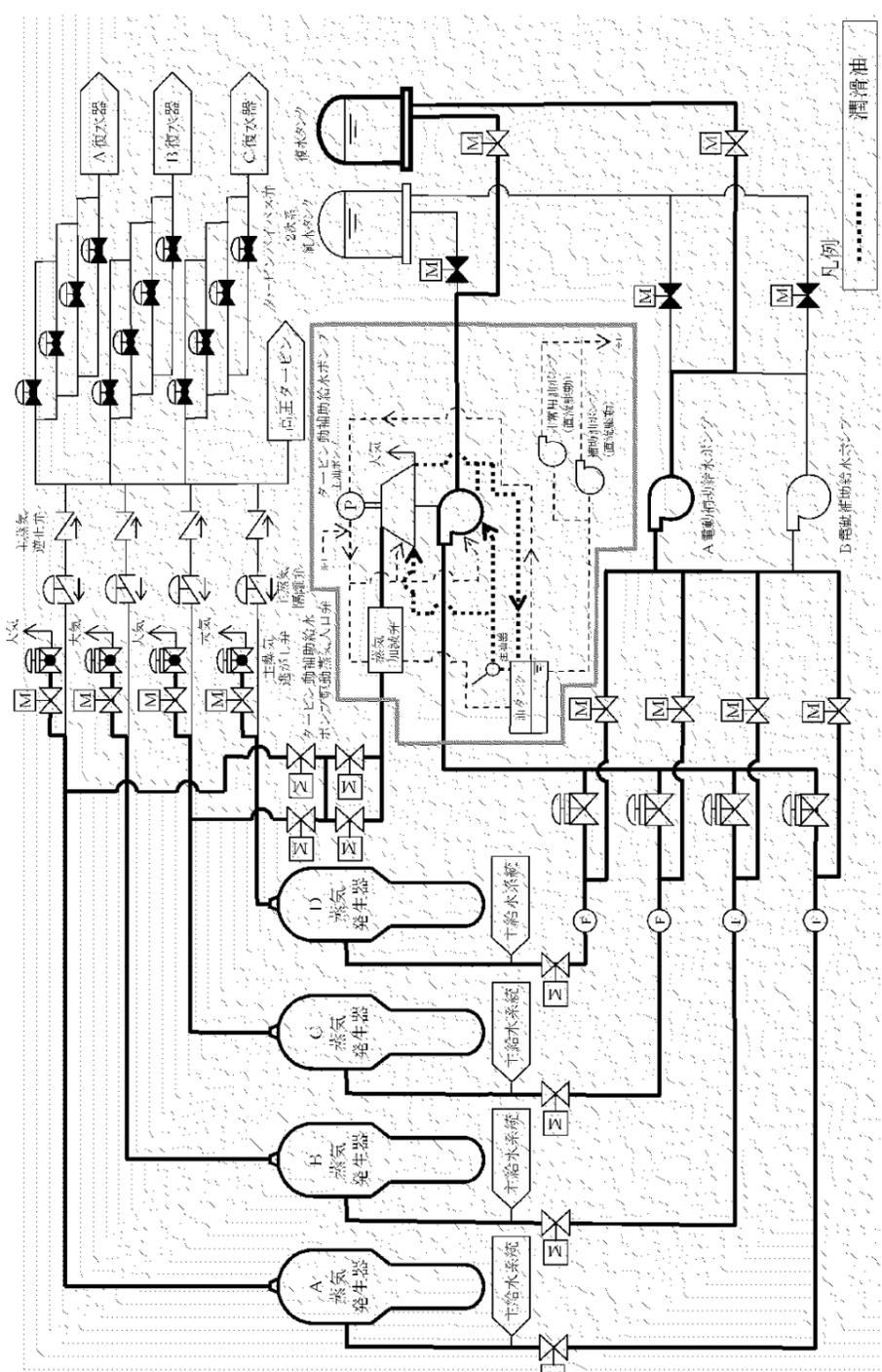
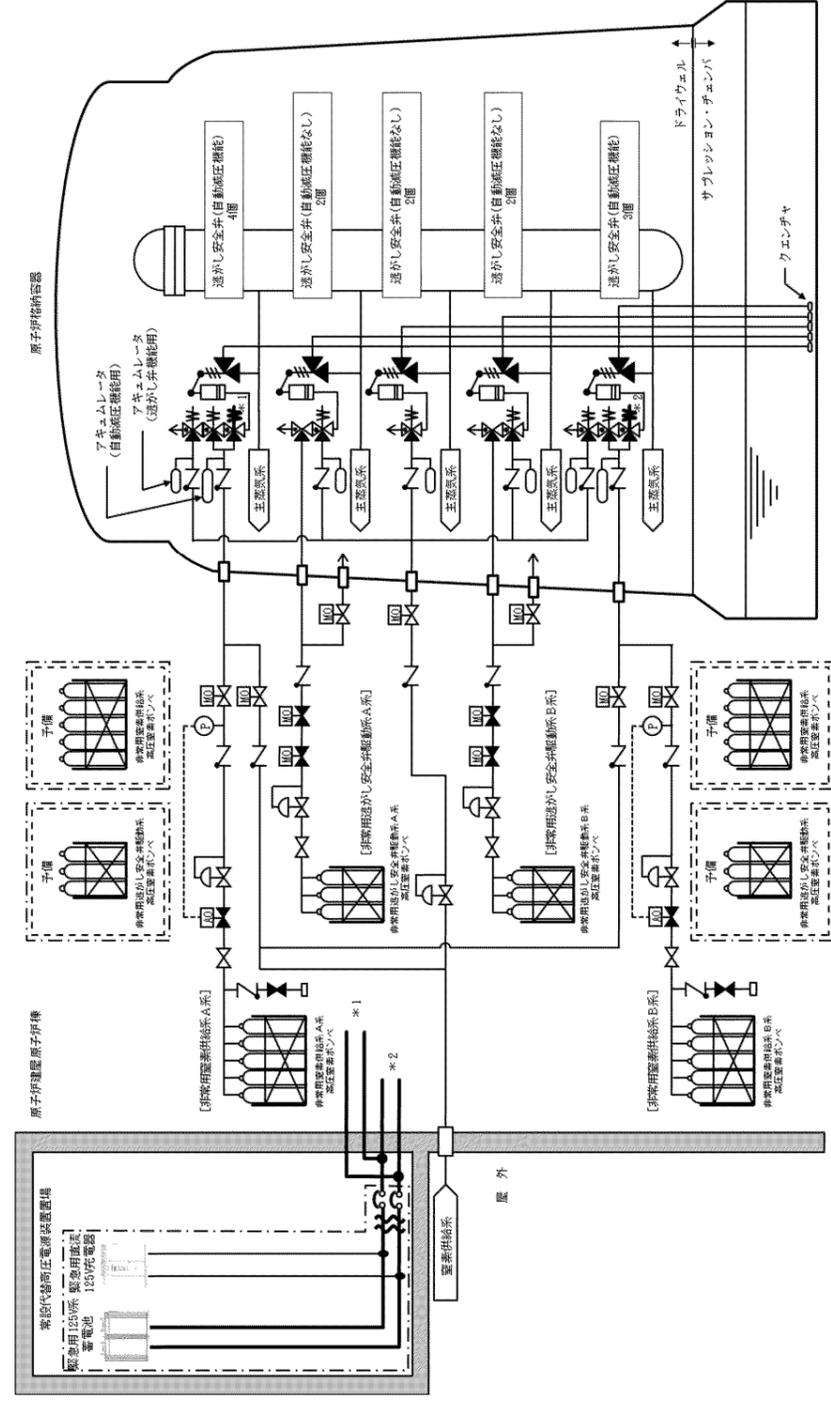
赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.5.2表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用）</p> <p>種類 鋼製容器</p> <p>個数 4（予備2）</p> <p>容量 約46.7ℓ（1個当たり）</p> <p>最高使用圧力 14.7MPa [gage]</p> <p>供給圧力 0.91MPa [gage]（減圧後圧力）</p> <p>(2) 可搬型バッテリー（加圧器逃がし弁用）（3号及び4号炉共用）</p> <p>型式 鉛蓄電池</p> <p>個数 4（予備2）</p> <p>容量 約7.2A・h（1個当たり）</p> <p>電圧 132V</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>備考</p>
<p>第 5.5.1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 概略系統図 (1)                  (1次系のファイアドアードアンドブリード、1次冷却系統の減圧)</p>		<p>第 5.8-1 図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概略図                  (原子炉減圧の自動化、手動による原子炉減圧、代替直流電源設備による復旧)</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>第5.5.2図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 概略系統図(2)              (蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)、タービン動補給水ポンプの機能回復、電動補給水ポンプの機能回復、主蒸気逃がし弁の機能回復、1次冷却系統の減圧)</p>	 <p>第5.8-2図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概略図              (常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復)</p>	<p>備考</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 style="text-align: center;">加圧器逃がしタンク</p> <p style="text-align: center;">加圧器</p> <p style="text-align: center;">加圧器逃がし弁</p> <p style="text-align: center;">加圧器安全弁</p>	<p style="text-align: center;">加圧器逃がしタンク</p> <p style="text-align: center;">加圧器逃がし弁</p> <p style="text-align: center;">加圧器安全弁</p> <p style="text-align: center;">可搬型代替圧電源</p> <p style="text-align: center;">可搬型電源</p> <p style="text-align: center;">加圧器安全弁</p> <p style="text-align: center;">予備</p> <p style="text-align: center;">主送気系</p> <p style="text-align: center;">原子炉建屋原子炉種</p> <p style="text-align: center;">屋外</p> <p style="text-align: center;">原子炉格納容器</p> <p style="text-align: center;">ドライウエル</p> <p style="text-align: center;">サブプレッショ・チェンバ</p> <p style="text-align: center;">クエンチャ</p>	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">第 5.8-3 図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概略図              (可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復)</p>

第 5.5.4 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 概略系統図 (4)  
 (加圧器逃がし弁による 1 次冷却系統の減圧)

第 5.8-3 図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概略図  
 (可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復)

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>第 5.5.5 図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 概略系統図 (5)              (1次冷却材の漏えい量抑制)</p>	<p>第 5.8-4 図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概略図              (逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復)</p>	<p>備考</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47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>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</p> <p>5.6.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の概略系統図を第5.6.1図から第5.6.16図に示す。</p> <p>5.6.2 設計方針</p>	<p>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</p> <p>5.9.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉の冷却に必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第5.9-1図から第5.9-6図に示す。</p> <p>5.9.2 設計方針</p> <p>(1) 設計基準事故対処設備を使用した設備</p> <p><u>a. 設計基準事故対処設備による原子炉冷却</u></p> <p>設計基準事故対処設備が健全な場合において、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として設計基準事故対処設備を重大事故等対処設備（残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水及び低圧炉心スプレイ系による原子炉注水）を設ける。</p> <p><u>(a) 残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水</u></p> <p>残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・プールによる原子炉冷却機能が健全な場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水）として残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サブプレッション・プール及び残留熱除去系海水ポンプを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とした残留熱除去系ポンプは、残留熱除去系熱交換器を介して、サブプレッション・プール水を冷却し、原子炉へ注水が可能設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水を、ポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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><u>(b) 低圧炉心スプレイ系による原子炉注水</u></p> <p>低圧炉心スプレイ系ポンプ及びサブプレッション・プールによる原子炉の冷却機能が喪失</p>	<p>備考</p> <p>記載表現の相違（東二は「系統概要図」に統一）</p> <p>東二は、技術的能力に合わせ、まず、DBA設備が健全な場合を先に記載する方針とする。先行PWRの「5.6.2 d. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において発電用原子炉の冷却機能が喪失していない場合における発電用原子炉の冷却」に記載している。</p> <p>DB設備が機能喪失していない場合の対応として、冷却と除熱に整理し追記した。</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>(1) 1次冷却材喪失事象が発生している場合に用いる設備</p>	<p>していない場合の重大事故等対処設備（低圧炉心スプレイ系による原子炉注水）として低圧炉心スプレイ系ポンプ、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・プールを水源とした低圧炉心スプレイ系ポンプは、低圧炉心スプレイ系を介して原子炉へ注水が可能設計とする。</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>・低圧炉心スプレイ系ポンプ (5.2 非常用炉心冷却系)</li> <li>・サブプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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><b>b. 設計基準事故対処設備による原子炉除熱</b></p> <p>設計基準事故対処設備の機能が健全な場合において、原子炉の崩壊熱を除去するための設備として重大事故等対処設備（残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱）を設ける。</p> <p><b>(a) 残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱</b></p> <p>残留熱除去系ポンプによる残留熱除去機能が健全な場合において、原子炉の崩壊熱を除去するための重大事故等対処設備（残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱）として残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。</p> <p>残留熱除去系ポンプは、残留熱除去系熱交換器を介して、原子炉圧力容器内の水を循環させることで、原子炉の除熱が可能設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器 (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>(2) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p>	<p>備考</p> <p>東二では、技術的能力に合わせて「原子炉運転中の場合に用いる設備」と記載している</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47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>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故防止設備(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、B格納容器スプレイポンプによる代替再循環、高圧注入ポンプによる高圧再循環、高圧注入ポンプによる炉心注入及びB高圧注入ポンプによる代替再循環)及び可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備(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>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 炉心注入</u></p> <p><u>i. 充てんポンプによる炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備(充てんポンプによる炉心注入)として、化学体積制御設備の充てん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充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。</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>・充てんポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(b) 代替炉心注入</u></p> <p><u>i. B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の重大事故防止設備(B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入)として、原子炉格納容器スプレイ設備のB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B格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間のタイラインにより炉心へ注水できる設計とする。</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>・B格納容器スプレイポンプ</li> </ul>	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として重大事故等対処設備(低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水)を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、重大事故等対処設備(低圧代替注水系(常設)による原子炉注水)を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 低圧代替注水系(常設)による原子炉注水</u></p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプの故障により原子炉注水ができない場合の重大事故等対処設備(低圧代替注水系(常設)による原子炉注水)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系を介して原子炉へ注水が可能な設計とする。</p> <p>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が可能な設計とする。</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>・常設低圧代替注水系ポンプ</li> <li>・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)</li> <li>・常設代替高圧電源装置(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圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>が、先行PWRでは、「1次冷却材喪失事象が発生している場合に用いる設備」と「1次冷却材喪失事象が発生していない場合に用いる設備」に分けてで表現している。</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)          東二は新設の常設低圧代替注水ポンプと代替淡水貯槽を常設SA設備として整備した。先行PWR及び先行BWRは、既設の復水移送ポンプと復水貯蔵タンクを常設SA設備と整備している。</p> <p>具体的な設備は、まとめ資料のSA設備一覧の主要設備、水源及び電源を記載する(水源及び電源は当該条文では関連設備であるが、水源及び電源の条文で主要設備となる)。</p> <p>なお、新設SA設備の電源は、常設代替高圧電源装置から供給する。(非常用ディーゼル発電機からは供給しない)</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47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>・燃料取替用水タンク</p> <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成するB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。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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)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した常設電動注入ポンプは、格納容器スプレイシステムと余熱除去システム間のタイラインにより炉心へ注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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)として、可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>中間受槽を水源とした可搬型ディーゼル注入ポンプは、格納容器スプレイシステムと余熱除去システム間のタイラインにより炉心へ注水できる設計とする。可搬型ディーゼル注入ポンプは、ディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプの燃料は、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>	<p><u>(b) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水(淡水/海水)</u></p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプの故障等により原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水)として可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、西側淡水貯水設備、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>西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系C系を介して原子炉へ注水が可能な設計とする。</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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系C系を介して原子炉へ注水が可能な設計とする。</p>	<p>設備の相違(技術的能力と整合)</p> <p>東二は、新設SA設備として可搬型の設備(可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ)及び水源(西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽)を整備した。先行BWRは新設SA設備として可搬型代替注水ポンプを整備し、水源は、代替水源から供給できるとしている。</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47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>・可搬型ディーゼル注入ポンプ(3号及び4号炉共用)</p> <p>・中間受槽(3号及び4号炉共用)</p> <p>・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)</p> <p>・タンクローリ (3号及び4号炉共用)(10.2 代替電源設備)</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(c) 代替再循環</u></p> <p><u>i. B格納容器スプレイポンプによる代替再循環</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備(B格納容器スプレイポンプによる代替再循環)として、原子炉格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源としたB格納容器スプレイポンプは、B格納容器スプレイ冷却器を介して代替再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・B格納容器スプレイポンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・B格納容器スプレイ冷却器</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(d) 再循環</u></p> <p><u>i. 高圧注入ポンプによる高圧再循環</u></p>	<p>低圧代替注水系(可搬型)は、代替淡水源が枯渇した場合において、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプにより海も利用可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水中型ポンプ</li> <li>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・西側淡水貯水設備(9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク(10.2 代替電源設備)</li> <li>・タンクローリ(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圧力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>「〇〇より」は「〇〇から」で統一。「〇〇できる」は主に「〇〇可能」とするが、先行炉との整合も踏まえた記載とする。</p> <p>具体的な設備として記載する設備の考え方は常設と同様。燃料給油設備は電源で整理していることから記載する。</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47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>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により再循環運転による原子炉冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備(高圧注入ポンプによる高圧再循環)として、非常用炉心冷却設備の高圧注入系の高圧注入ポンプ並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により再循環でき、原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・高圧注入ポンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(e) 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合に用いる設備</u></p> <p><u>i. 高圧注入ポンプによる炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環運転又はB格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合又は格納容器再循環サンプ外隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備(高圧注入ポンプによる炉心注入)として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプ及び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高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へ注水できる設計とする。</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>・高圧注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>ii. 充てんポンプによる炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環運転又はB格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の徴候が見られた場合又は格納容器再循環サンプ外隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備(充てんポンプによる炉心注</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47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>入)は、「5.6.2(1)a.(a)i. 充てんポンプによる炉心注入」と同じである。</p> <p><u>iii. B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環運転又はB格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプルスクリーン閉塞の徴候が見られた場合又は格納容器再循環サンプル外隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故防止設備(B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)i. B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p><u>iv. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環運転又はB格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプルスクリーン閉塞の徴候が見られた場合又は格納容器再循環サンプル外隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉の冷却機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p><u>v. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環運転又はB格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転で格納容器再循環サンプルスクリーン閉塞の徴候が見られた場合又は格納容器再循環サンプル外隔離弁の故障等により再循環運転による原子炉の冷却機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 代替炉心注入</u></p> <p><u>i. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、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の常設重大事故防止設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)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。燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とした常設電動注入ポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間のタイラインにより炉心へ注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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 残留熱除去系(低圧注水系)復旧後の原子炉注水</u></p> <p>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により残留熱除去系(低圧注水系)が原子炉の冷却機能を喪失した場合の重大事故等対処設備(残留熱除去系(低圧注水系)復旧後の原子炉注水)として常設代替高圧電源装置、残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サブプレッション・プール、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。なお、残留熱除去系海水系の機能喪失によるサポート系故障の場合は、緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、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の給電により機能を復旧し、残留熱除去系熱交換器を介してサブプレッション・プール水を冷却し、原子炉へ注水が可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水を、ポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレー</p>	<p>設備の相違。</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)。</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47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>・復水タンク</p> <p>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</p> <p>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</p> <p>・重大事故等対処用変圧器盤(10.2 代替電源設備)</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>ii. B充てんポンプによる代替炉心注入</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、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の常設重大事故防止設備(B充てんポンプによる代替炉心注入)として、化学体積制御設備のB充てん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するB充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、炉心へ注水できる設計とする。B充てんポンプは、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>・B充てんポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する、</p> <p>iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、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の可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p>(b) 代替再循環</p> <p>i. B高圧注入ポンプによる代替再循環</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、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の重大事故防止設備(B高圧注入ポンプによる代替再循環)として、非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のB高圧注入ポンプ並びに移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク、タンクローリ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>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、原子炉補機冷却水系統を介して、B高圧注入ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給することで、代替補機冷却ができる設計とする。B高圧注入ポンプは、代替補機冷却を用いることで格納容器再循環サンプを水</p>	<p>ナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器 (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・サプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・緊急用海水ストレーナ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・常設代替高圧電源装置 (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圧力容器、非常用取水設備である貯留堰、取水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>(b) 低圧炉心スプレイ系復旧後の原子炉注水</p> <p>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により、低圧炉心スプレイ系が原子炉の冷却機能を喪失した場合の重大事故等対処設備(低圧炉心スプレイ系復旧後の原子炉注水)として常設代替高圧電源装置、低圧炉心スプレイ系ポンプ、サプレッション・プール、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。なお、残留熱除去系海水系の機能喪失によるサポート系故障の場合は、緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去し、低圧炉心スプレイ系ポンプの冷却水として供給が可能な設計とする。また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去し、低圧炉心スプレイ系ポンプの冷却水として供給が可能な設計とする。</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>・低圧炉心スプレイ系ポンプ (5.2 非常用炉心冷却系)</li> <li>・サプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> </ul>	<p>具体的な設備は、まとめ資料のSA設備一覧の主要設備、水源及び電源を記載する(水源及び電源は当該条文では関連設備であるが、水源及び電源の条文で主要設備となる)。</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</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47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>源とした代替再循環ができ、原子炉格納容器内の冷却と併せて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレィポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。B高圧注入ポンプは、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>・B高圧注入ポンプ</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> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器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><u>c. 溶融デブリが原子炉容器に残存する場合に用いる設備</u></p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り(格納容器スプレィ)により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備(格納容器スプレィ及び代替格納容器スプレィ)を設ける。</p> <p><u>(a) 格納容器スプレィ</u></p> <p>重大事故等対処設備(格納容器スプレィ)として、原子炉格納容器スプレィ設備の格納容器スプレィ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ィポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレィリングのスプレィノズルより注水できる設計とする。</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>・格納容器スプレィポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>原子炉格納容器スプレィ設備を構成する格納容器スプレィ冷却器は、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及び原</p>	<p>・緊急用海水ストレーナ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>・常設代替高圧電源装置 (10.2 代替電源設備)</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器、非常用取水設備である貯留堰、取水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><u>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備</u></p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が残存する場合、原子炉圧力容器内へ注水することにより、残存する溶融炉心を冷却し原子炉格納容器の破損を防止するための設備として重大事故等対処設備(低圧代替注水系(常設)による残存溶融炉心の冷却、低圧代替注水系(可搬型)による残存溶融炉心の冷却及び代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却)を設ける。</p> <p><u>(a) 低圧代替注水系(常設)による残存溶融炉心の冷却</u></p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が残存する場合の重大事故等対処設備(常設低圧代替注水系ポンプによる残存溶融炉心の冷却)は、「5.9.2(2) a. (a) 低圧代替注水系(常設)による原子炉注水」と同じである。</p> <p><u>(b) 低圧代替注水系(可搬型)による残存溶融炉心の冷却(淡水/海水)</u></p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が残存する場合の重大事故等対処設備(低圧代替注水系(可搬型)による残存溶融炉心の冷却(淡水/海水))は、「5.9.2(2) a. (b) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水(淡水/海水)」と同じである。</p> <p><u>(c) 代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却</u></p>	<p>備考</p> <p>表現の相違であり、設置目的は同じである。</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</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47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>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) 代替格納容器スプレイ</b></p> <p>重大事故等対処設備(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、格納容器スプレイシステムを介して、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經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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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><u>d. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において発電用原子炉の冷却機能が喪失していない場合における発電用原子炉の冷却</u></p>	<p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が残存する場合の重大事故等対処設備(代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却)として代替循環冷却系ポンプ、サプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。なお、残留熱除去系海水系の機能喪失によるサポート系の故障の場合は、緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p> <p>サプレッション・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によりサプレッション・プール水を冷却し、残留熱除去系を介してサプレッション・プール水を原子炉圧力容器内へ注水することにより残存溶融炉心の冷却が可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水を、ポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。</p> <p>また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水を、ポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器の冷却用海水は、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系の残留熱除去系海水ポンプからの海水を使用する。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ、緊急用海水ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプは、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が可能な設計とする。</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>・代替循環冷却系ポンプ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器 (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・サプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・緊急用海水ストレーナ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・常設代替高圧電源装置 (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>代替循環冷却系は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプ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設計する。その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>備考</p> <p>この系統では残留熱除去系ポンプ停止状態で流路の一部として使用する。</p> <p>東二は、技術的能力に合わせ、設計基準事故対処設備を使用する対応は、「5.9.2(1) 設計基準事故対処設備を使用した設備」に記載</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47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>原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故等対処設備(余熱除去ポンプによる炉心注入及び余熱除去ポンプによる低圧再循環)を設ける。</p> <p><b>(a) 余熱除去ポンプによる炉心注入</b></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び燃料取替用水タンクによる原子炉冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備(余熱除去ポンプによる炉心注入)として、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ及び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余熱除去ポンプは、低圧注入系統により炉心へ注水できる設計とする。</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>・余熱除去ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系を構成する余熱除去冷却器は、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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><b>(b) 余熱除去ポンプによる低圧再循環</b></p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による原子炉冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備(余熱除去ポンプによる低圧再循環)として、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とした余熱除去ポンプは、余熱除去冷却器を介して再循環ができる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・余熱除去ポンプ</li> <li>・余熱除去冷却器</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><b>(2) 1次冷却材喪失事象が発生していない場合に用いる設備</b></p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉</p>		<p>している。</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47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>を冷却し，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)，蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)及び蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード)を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p><b>(a) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)</b></p> <p>運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水))として，給水設備の電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ並びに 2 次系補給水設備の復水タンク並びに 1 次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは，蒸気発生器へ給水し，主蒸気逃がし弁を開操作することで，2 次冷却系からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする。電動補助給水ポンプは，ディーゼル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>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><b>(b) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)</b></p> <p>運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出))として，主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁を開操作することで 2 次冷却系からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする。</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>・主蒸気逃がし弁</li> </ul> <p><b>(c) 蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード</b></p> <p>運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード)として，給水設備の電動補助給水ポンプ，2 次系補給水設備の復水タンク及び 1 次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは，蒸気発生器へ給水することで，蒸気発生器 2 次側からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする。電動補助給水ポンプは，ディーゼル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>		

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47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>・電動補助給水ポンプ                      ・復水タンク                      ・蒸気発生器</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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b, サホート系故障時に用いる設備</p> <p><b>(a) 蒸気発生器 2次側による炉心冷却(注水)</b></p> <p>運転中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2次側による炉心冷却(注水))として、給水設備のタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプ並びに 2次系補給水設備の復水タンク並びに 1次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする。電動補助給水ポンプは、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>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p><b>(b) 蒸気発生器 2次側による炉心冷却(蒸気放出)</b></p> <p>運転中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2次側による炉心冷却(蒸気放出))として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁を開操作することで 2次冷却系からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする。また、主蒸気逃がし弁は、現場で人力による弁の操作ができる設計とする。</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>・主蒸気逃がし弁</li> </ul> <p><b>(c) 蒸気発生器 2次側のフィードアンドブリード</b></p> <p>運転中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2次側のフィードアンドブリード)として、給水設備の電動補助給水ポンプ、2次系補給水設備の復水タンク及び 1次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水することで、蒸気発生器 2次側からの除熱により原子炉を冷却できる設計とする、電動補助給水ポンプは、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>		

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47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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p><u>(3) 運転停止中の場合に用いる設備</u></p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として以下の重大事故防止設備(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、B 格納容器スプレイポンプによる代替再循環、高圧注入ポンプによる高圧再循環、高圧注入ポンプによる炉心注入、B 高圧注入ポンプによる代替再循環、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)及び蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード)及び可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するために、常設重大事故防止設備(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>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 炉心注入</u></p> <p><u>i. 充てんポンプによる炉心注入</u></p> <p>運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(充てんポンプによる炉心注入)は、「5.6.2 (1)a. (a) i. 充てんポンプによる炉心注入」と同じである。</p> <p><u>ii. 高圧注入ポンプによる炉心注入</u></p> <p>運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(高圧注入ポンプによる炉心注入)は、「5.6.2 (1)a. (e) i. 高圧注入ポンプによる炉心注入」と同じである。</p> <p><u>(b) 代替炉心注入</u></p> <p><u>i. B 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(B 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2 (1)a. (b) i. B 格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p><u>ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u></p> <p>運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の常設重大事故防止設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2 (1)a. (b) ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p>	<p><u>(3) 原子炉運転停止中の場合に用いる設備</u></p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、重大事故等対処設備(低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水)を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するために、重大事故等対処設備(低圧代替注水系(常設)による原子炉注水)を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p><u>(a) 低圧代替注水系(常設)による原子炉注水</u></p> <p>原子炉運転停止中において、残留熱除去系ポンプの故障等により残留熱除去系による原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(低圧代替注水系(常設)による原子炉注水)は、「5.9.2 (2) a. (a) 低圧代替注水系(常設)による原子炉注水」と同じである。</p> <p><u>(b) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水(淡水/海水)</u></p> <p>原子炉運転停止中において、残留熱除去系ポンプの故障等により残留熱除去系による原子炉の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水)は、「5.9.2 (2) a. (b) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水(淡水/海水)」と同じである。</p>	<p>東二では、技術的能力に合わせ「原子炉運転停止中の場合に用いる設備」と記載しているが、先行PWRでは、「運転停止中の場合に用いる設備」で表現している。</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</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47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><u>iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2 (1)a. (b)iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p><u>(c) 代替再循環</u>  <u>i. B格納容器スプレイポンプによる代替再循環</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(B格納容器スプレイポンプによる代替再循環)は、「5.6.2 (1)a. (c)i. B格納容器スプレイポンプによる代替再循環」と同じである。</p> <p><u>(d) 再循環</u>  <u>i. 高圧注入ポンプによる高圧再循環</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(高圧注入ポンプによる高圧再循環)は、「5.6.2 (1)a. (d)i. 高圧注入ポンプによる高圧再循環」と同じである。</p> <p><u>(e) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水))は、「5.6.2 (2)a. (a)蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)」と同じである。</p> <p><u>(f) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出))は、「5.6.2 (2)a. (b)蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)」と同じである。</p> <p><u>(g) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</u>                      運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の重大事故防止設備(蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード)は、「5.6.2 (2)a. (c)蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備  <u>(a) 代替炉心注入</u>  <u>i. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u>                      運転停止中において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の常設重大事故防止設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2 (1)b. (a)i. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。  <u>ii. B充てんポンプによる代替炉心注入</u>                      運転停止中において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の常設重大事故防止設備(B充てんポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2 (1)b. (a)ii. B充てんポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備  <u>(a) 残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)復旧後の原子炉除熱</u>                      原子炉運転停止中において、全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系が原子炉の冷却機能を喪失した場合の重大事故等対処設備(常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)の復旧)として常設代替高圧電源装置、残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。なお、残留熱除去系海水系の機能喪失によるサポート系の故障の場合は、緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p>	<p>設備の相違。</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</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47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>る代替炉心注入」と同じである。</p> <p>iii. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入                  運転停止中において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の可搬型重大事故防止設備(可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)iti. 可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p>(b) 代替再循環                  i. B 高圧注入ポンプによる代替再循環                  運転停止中において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の重大事故防止設備(B 高圧注入ポンプによる代替再循環)は、「5.6.2(1)b.(b)i.B 高圧注入ポンプによる代替再循環」と同じである。</p> <p><u>(c) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)</u>                  運転停止中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水))は、「5.6.2(2)b.(a) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)」と同じである。</p> <p><u>(d) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)</u>                  運転停止中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出))は、「5.6.2(2)b.(b) 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)」と同じである。</p> <p><u>(e) 蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード</u>                  運転停止中において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の重大事故防止設備(蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード)は、「5.6.2(2)b.(c)蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリード」と同じである。</p> <p><u>(4) 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</u>                  発電用原子炉の冷却機能が喪失し、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・防止することで原子炉格納容器の破損を防止する設備として以下の重大事故等対処設備(高圧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>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><u>(a) 炉心注入</u>                  i. <u>高圧注入ポンプによる炉心注入</u>                  重大事故等対処設備(高圧注入ポンプによる炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(e)i. 高圧注入ポンプによる炉心注入」と同じである。</p> <p>ii. 余熱除去ポンプによる炉心注入                  重大事故等対処設備(余熱除去ポンプによる炉心注入)として、非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用する。</p>	<p>残留熱除去系ポンプは、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の給電により機能を復旧し、原子炉圧力容器内の水を、残留熱除去系熱交換器を介して注水することで、原子炉の除熱が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプは、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が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)に使用する残留熱除去系熱交換器の冷却用海水は、残留熱除去系海水系の残留熱除去系海水ポンプから供給が可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給が可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器 (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・緊急用海水ストレーナ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・常設代替高圧電源装置 (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圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>備考</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47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>燃料取替用水タンクを水源とした余熱除去ポンプは、低圧注入系統により炉心へ注水できる設計とする。</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>・余熱除去ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系を構成する余熱除去冷却器は、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1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>iii. 充てんポンプによる炉心注入</u></p> <p>重大事故等対処設備(充てんポンプによる炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(a)i、充てんポンプによる炉心注入」と同じである。</p> <p><u>(b) 代替炉心注入</u></p> <p>i. B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入</p> <p>重大事故等対処設備(B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)i.B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p>ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</p> <p>重大事故等対処設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)a.(b)i.常設電動注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <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><u>(a) 代替炉心注入</u></p> <p>i. B充てんポンプによる代替炉心注入</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の重大事故等対処設備(B充てんポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)b.(a)ij'. B充てんポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p><u>ii. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</u></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の重大事故等対処設備(常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)は、「5.6.2(1)b.(a)i. 常設電動注入ポンプによる代替炉心注入」と同じである。</p> <p>ディーゼル発電機並びに「5.6.2(1)d.(a) 余熱除去ポンプによる炉心注入」に使用する余熱除去ポンプ及び燃料取替用水タンク並びに「5.6.2(1)d.(b) 余熱除去ポンプによる低圧再循環」に使用する余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、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</p>	<p>「5.9.2(1)a.(a) 残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水」に使用する残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サプレッション・プール、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナ、「5.9.2(1)a.(b) 低圧炉心スプレイ系による原子炉注水」に使用する低圧炉心スプレイ系ポンプ、サプレッション・プール、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナ、「5.9.2(1)b.(a) 残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による原子炉除熱」に使用する残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海</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47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>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。                  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、タンクローリ、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。1次冷却設備を構成する蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器については、「5.1 1次冷却設備 5.1.2 重大事故等時」にて記載する。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>5.6.2.1 多様性及び独立性、位置的分散                  基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。                  充てんポンプを使用した炉心注入は、化学体積制御設備の充てんポンプにより炉心注入できることで、余熱除去ポンプ又は高圧注入ポンプによる炉心注入並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多重性を持つ設計とする。燃料取替用水タンクを水源とすることで格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環並びに B 格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環に対して異なる水源を持つ設計とする。                  充てんポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、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する。これにより、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、余熱除去冷却器、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び原子炉周辺建屋内の格納容器再循環サンプ外隔離弁と位置的分散を図る設計とする。                  B 格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注入は、格納容器スプレイ設備の B 格納容器スプレイポンプにより炉心注入できることで、余熱除去ポンプ又は高圧注入ポンプによる炉心注入並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去に対して多重性を持つ設</p>	<p>水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナは、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、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「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。                  原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備 5.1.2 重大事故等時」に示す。                  低圧炉心スプレイ系ポンプについては、「5.2 非常用炉心冷却系」に示す。                  残留熱除去系の残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナについては、「5.4 残留熱除去系」に示す。                  緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナについては、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。                  サプレッション・プール、西側淡水貯水設備及び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、非常用ディーゼル発電機、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。                  非常用取水設備の貯留堰、取水路、取水ピット、S A用海水ピット、海水引込み管、S A用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>5.9.2.1 多様性及び独立性、位置的分散                  基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。                  常設低圧代替注水系ポンプを使用する原子炉注水は、常設代替高圧電源装置置場に設置する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、原子炉建屋付属棟に設置する非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプを使用する原子炉への注水に対して多様性を有する設計とする。                  低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設け手動操作を可能とすることで、常設代替高圧電源装置からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。                  常設低圧代替注水系ポンプを使用する原子炉注水は、代替淡水貯槽を水源とすることで、サプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプを使用する原子炉注水に対して異なる水源を持つ設計とする。                  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、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプに対して位置的分散を図る設計とする。                  常設低圧代替注水系ポンプは冷却水を不要（自然冷却）とすることで、残留熱除去系海水ポンプにより冷却する残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>外部サポート不要である自然冷却は外部サポートを要する設備に対し多様性を有する。</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47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>計とする。燃料取替用水タンクを水源とすることで格納容器再循環サンアを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環並びに B 格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環に対して異なる水源を持つ設計とする、</p> <p>B 格納容器スプレイポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと壁で分離された部屋並びに余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、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する。これにより、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、余熱除去冷却器、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び原子炉周辺建屋内の格納容器再循環サンプ外隔離弁と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプを使用した代替炉心注入は、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、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注入並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。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余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注入並びに格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環並びに B 格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環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余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、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、復水タンクは、原子炉周辺建屋内の格納容器再循環サンプ外隔離弁と異なる区画に設置する。これにより、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ外隔離弁、余熱除去冷却器及び原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーンと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプを使用した代替炉心注入は、可搬型ディーゼル注入ポンプを空冷式のディーゼル駆動とすることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注入並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能並びに B 格納容器スプレイポンプ及び常設電動注入ポンプによる代替炉心注入において使用する電動ポンプに対して、多様性を持った駆動源により駆動でき、ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。また、海水又は代替淡水源から補給できる中間受槽を水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注入並びに燃料取替用水タンクを水源とする B 格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注入並びに燃料取替用水タンク及び復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプを使用した代替炉心注入並びに格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環並びに B 格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽は、屋外に分散して保管することで、3号炉の原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、余熱除去冷却器、B 格納容器スプレイポ</p>	<p><u>常設低圧代替注水系ポンプを使用する原子炉への注水配管</u>は、代替淡水貯槽から残留熱除去系 C 系配管との合流点まで、残留熱除去系ポンプを使用する系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを使用する低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水</u>は、可搬型代替注水中型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプを使用する低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水</u>は、西側淡水貯水設備を水源とすることで、代替淡水貯槽を水源とする常設低圧代替注水系ポンプを使用する原子炉への注水及びサブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプを使用する原子炉への注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプを使用する低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水</u>は、可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプを使用する低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水</u>は、代替淡水貯槽を水源とすることで、サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプを使用する原子炉への注水に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p><u>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁</u>は、ハンドルを設け手動操作を可能とすることで、常設代</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）。</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47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>ンプ及び常設電動注入ポンプ並びに燃料取替用水タンク建屋内の燃料取替用水タンク並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン並びに原子炉周辺建屋内の格納容器再循環サンプ外隔離弁、ディーゼル発電機及び復水タンク、並びに4号炉の原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、燃料取替用水ピット、格納容器再循環サンプ外隔離弁、余熱除去冷却器、ディーゼル発電機、B格納容器スプレイポンプ、常設電動注入ポンプ及び復水ピット並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーンと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプの接続口は、原子炉周辺建屋内と原子炉補助建屋内に1箇所ずつ設置し、合計2箇所設置する設計とする。</p> <p>B格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器を使用した代替再循環は、格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器により再循環できることで、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による再循環に対して多重性を持つ設計とする。</p> <p>B格納容器スプレイポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと壁で分離された部屋及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、B格納容器スプレイ冷却器は、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと異なる区画及び余熱除去冷却器と壁で分離された部屋に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプを使用した高圧再循環は、安全注入系統により再循環できることで、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による再循環に対して多重性を持つ設計とする、</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと壁で分離された部屋及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用した炉心注入は、燃料取替用水タンクを水源とすることで、格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環並びにB格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環並びに余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプと壁で分離された部屋及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置し、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する。これにより、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び原子炉周辺建屋内の格納容器再循環サンプ外隔離弁と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替炉心注入時においてB充てんポンプは、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することにより、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注入に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>代替炉心注入時においてB充てんポンプは、安全注入ラインを介さず、化学体積制御系統の充てんラインを用いて炉心に注入できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注入に対して多重性を持つ設計とする。</p>	<p>替高圧電源装置からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、屋外の保管場所に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ、<b>低圧炉心スプレイ系ポンプ</b>及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプに対して位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを使用する<b>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水の配管</b>は、代替淡水貯槽から残留熱除去系C系配管及び低圧炉心スプレイ系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプを使用する系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプを使用する<b>代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却</b>は、電源を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非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系ポンプを使用する原子炉注水に対して多様性を有し位置的分散を図る設計とする。また、<b>代替循環冷却系ポンプは、冷却水を不要（自然冷却）</b>とすることで、残留熱除去系海水ポンプにより冷却する残留熱除去系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプを使用する残存溶融炉心の冷却の配管は、残留熱除去系熱交換器の出口配管の分岐点から、残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系ポンプを使用する系統に対して可能な限り<b>独立性</b>を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の電動弁は、ハンドルを設け手動操作を可能とすることで、常設代替高圧電源装置からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>記載方法の違い（先行BWRと記載を整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）。</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47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>また、B 充てんポンプの自己冷却は、B 充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインにより B 充てんポンプを冷却でき、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して異なる冷却手段を用いることで多様性を持つ設計とする。</p> <p>B 充てんポンプは、原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、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する。これにより、余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替再循環時において B 高圧注入ポンプは、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>移動式大容量ポンプ車を使用する B 高圧注入ポンプの代替補機冷却は、移動式大容量ポンプ車を空冷式のディーゼル駆動とすることで、電動の海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。また、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの電源であるディーゼル発電機に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、3号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプ、並びに4号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機及び原子炉補機冷却水ポンプ並びに屋外の海水ポンプと離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</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>クラゲ等の海牛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>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して最終ヒートシンクの異なる冷却手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する電動補助給水ポンプは、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するタービン動補助給水ポンプは、蒸気駆動とすることにより、ディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて手動操作とすることによりディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁は、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内に設置する。これにより、ディーゼル発電機並びに原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱</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47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>除去冷却器と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードは、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して最終ヒートシンクの異なる冷却手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードに使用する電動補助給水ポンプは、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>電動補助給水ポンプ及び復水タンクは、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内に設置する。これにより、ディーゼル発電機並びに原子炉補助建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプを使用する代替炉心注入配管は、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の分岐点から安全注入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安全注入配管との合流点までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用する系統に対して独立した設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプを使用する代替炉心注入配管は、中間受槽から安全注入配管との合流点までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用する系統に対して独立した設計とする。</p> <p>B 充てんポンプを使用する代替炉心注入配管は、B 充てんポンプから1次冷却設備までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用する系統に対して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、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用する設計基準事故対処設備に対して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>熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止において、代替炉心注入に用いるB 充てんポンプは、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。また、B 充てんポンプの自己冷却は、B 充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインによりB 充てんポンプを冷却でき、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して異なる冷却手段を用いることで多様性を持つ設計とする。</p> <p>B 充てんポンプは、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプと異なる区画に設置し、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する、これにより、原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプも含めて、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止において、代替炉心注入に用いる常設電動注入ポンプは、ディーゼル発電機 i 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>5.6.2.2 悪影響防止</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> <p>5.9.2.2 悪影響防止</p>	<p>備考</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47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><b>充てんポンプによる炉心注入に使用する充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器</b>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>B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入に使用するB格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク及びB格納容器スプレイ冷却器は、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。</p> <p>常設電動注入ポンプによる代替炉心注入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。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ピースで分離する設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入に使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽は、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。また、可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽は、設置場所において固縛等によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>B格納容器スプレイポンプによる代替再循環に使用するB格納容器スプレイポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン及びB格納容器スプレイ冷却器は、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。</p> <p>高圧注入ポンプによる高圧再循環に使用する高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、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>高圧注入ポンプによる炉心注入に使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、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>B充てんポンプによる代替炉心注入に使用するB充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器は、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。uB充てんポンプの自己冷却ラインについては、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。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、通常時に化学体積制御系統と原子炉補機冷却水系統をディスタンスピースで分離する設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプによる代替再循環に使用するB高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及</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><b>低圧代替注水系（常設）による原子炉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</b>は、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁の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><b>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備</b>は、通常待機時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に弁の操作や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で他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水に使用する可搬型代替注水大型ポンプ及び代替淡水貯槽</b>は、通常待機時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に弁の操作やホースの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で他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ</b>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><b>代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却に使用する代替循環冷却系ポンプ</b>は、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>設備の相違（技術的能力と整合）。</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47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>び格納容器再循環サンプスクリーンは、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。B 高圧注入ポンプによる代替再循環に使用する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。B 高圧注入ポンプによる代替再循環に使用する 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。また、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ヒース及び可搬型ホースで分離する設計とする。さらに、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。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ピースで分離する設計とする。</p> <p>余熱除去ポンプによる炉心注入に使用する余熱除去ポンプ、燃料取替用水タンク及び余熱除去冷却器は、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>余熱除去ポンプによる低圧再循環に使用する余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、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。蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注水)に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、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>蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(蒸気放出)に使用する主蒸気逃がし弁は、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>蒸気発生器 2 次側のフィードアンドブリードに使用する電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、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>		

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>5.6.2.3 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><u>炉心注入として使用する充てんポンプ</u>は、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注入流量が、事象発生後に他の手段で冷却した後の炉心崩壊熱に見合った注入流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><u>炉心注入及び代替炉心注入として使用する燃料取替用水タンク</u>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、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するため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><u>代替炉心注入として使用するB格納容器スプレイポンプ</u>は、設計基準事故時の格納容器スプレイ機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流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><u>代替炉心注入として使用する常設電動注入ポンプ</u>は、蒸気発生器2次側による炉心冷却と併せることにより、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p><u>代替炉心注入、蒸気発生器2次側による炉心冷却、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード及び代替格納容器スプレイとして使用する復水タンク</u>は、炉心への注水量、蒸気発生器への給水量及び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><u>可搬型ディーゼル注入ポンプ</u>は、重大事故等時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却と併せることにより、炉心注入として原子炉冷却に必要なポンプ流量を確保できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は3号炉、4号炉それぞれで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2台の合計6台(3号及び4号炉共用)を保管する。</p> <p><u>中間受槽</u>は、重大事故等時において、炉心への注水量に対し、淡水又は海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで2セット2個、保守点検は目視点検であり、保守点検巾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1個の合計5個(3号及び4号炉共用)を保管する。</p> <p><u>中間受槽</u>は、上記を含む複数の機能に必要な容量を合わせた容量とすることから「9.11 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>代替再循環として使用するB格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故時の格納容器スプレイ再循環機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必</p>	<p>5.9.2.3 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><u>低圧代替注水系（常設）による原子炉注水として使用する常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉注水量に対してポンプ2個の運転により十分な<u>ポンプ容量を有する</u>設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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><u>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水として使用する可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉注水量に対して十分なポンプ容量を確保するため1セット2個使用する。保有数は、2セットで4個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個の合計5個を保管する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>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><u>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水として使用する可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉注水量に対して十分なポンプ容量を有するものを1セット1個使用する。保有数は、2セットで2個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として2個の合計4個を保管する。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><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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><u>代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却として使用する残存溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉注水量に対して十分なポンプ容量を有する設計とする。</u>代替循環冷却系ポンプは、2個設置する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）                  要求値については、流量等で表記し、それに対する公称値等は容量と記載する。                  設備の性能は「有する」必要流量等は「確保する」と記載。</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47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>要なポンプ流量及び伝熱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><b>再循環又は代替再循環として使用する格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン</b>は、設計基準事故時の水源として原子炉格納容器内に溜まった水を各ポンプへ供給する槽及びろ過装置としての機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、再循環及び代替再循環時の水源として必要な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><b>再循環による炉心注入として使用する高圧注入ポンプ</b>は、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器内に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流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><b>炉心注入として使用する高圧注入ポンプ</b>は、設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次系に注入する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流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><b>代替炉心注入として使用するB充てんポンプ</b>は、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の注入流量が、蒸気発生器2次側による炉心冷却と併せることにより、炉心崩壊熱に見合った注入流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>代替再循環による炉心注入として使用するB高圧注入ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器内に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流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>移動式大容量ポンプ車は、重大事故等時において、代替補機冷却として使用し、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な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>原子炉格納容器水張りにより残存熔融デブリを冷却するために使用する格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ機能と兼用しており、設計基準事故時に使用するポンプ流量が、炉心が熔融した場合の残存熔融デブリを冷却するために必要なポンプ流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>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、炉心及び原子炉格納容器への注水量に対し、復水タンクを介して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>		

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47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>残存溶融デブリを冷却するために原子炉格納容器水張り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、溶融が発生した場合に原子炉容器の残存溶融デブリを冷却するために必要なポンプ流量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p>使用可能である場合に炉心注入として使用する余熱除去ポンプは、設計基準事故時に1次系にほう酸水を注入する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流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>使用可能である場合に低圧再循環として使用する余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備として原子炉格納容器内に溜まった水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量及び伝熱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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)並びに蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)として使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流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>蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードとして使用する電動補助給水ポンプ及び蒸気発生器は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量及び伝熱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>原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注入として使用する高圧注入ポンプは、設計基準事故時の高圧注入系としてほう酸水を1次系に注水する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流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>原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注入として使用する余熱除去ポンプは、設計基準事故時の低圧注入系として1次系にほう酸水を注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流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>原子炉格納容器の破損を防止するための炉心注入として使用する充てんポンプは、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を1次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を</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47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>防止するために必要なポンプ流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>原子炉格納容器の破損を防止するための代替炉心注入として使用する B 格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流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>原子炉格納容器の破損を防止するために代替炉心注入として使用する常設電動注入ポンプは、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するための代替炉心注入として使用する B 充てんポンプは、設計基準事故時の化学体積制御設備としてほう酸水を 1 次系に注水する設備と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、炉心崩壊熱により加圧された原子炉格納容器の破損を防止するために必要なポンプ流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>5.6.2.4 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><b>充てんポンプ及び高圧注入ポンプ</b>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。また、<b>インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため</b>、これらの環境影響を受けない区画に設置するか又はこれらの事象が発生した場合の環境条件の変化を考慮した設計とする。</p> <p><b>充てんポンプ及び高圧注入ポンプの操作</b>は中央制御室で可能な設計とする、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置する設計とする。</p> <p><b>再生熱交換器、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン及び蒸気発生器は</b>、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>格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、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とともに、再循環時における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><b>格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器</b>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。また、B 格納容器スプレイポンプ及び B 格納容器スプレイ冷却器については、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に使用する設備であるため、その環境影響を受けない区画に設置する設計とする。</p>	<p>5.9.2.4 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><b>常設低圧代替注水系ポンプ</b>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><b>低圧代替注水系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室又は設置場所から操作可能な設計とする。</b></p> <p><b>また、低圧代替注水系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで設備の影響を考慮する。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、屋外に保管及び保管し、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。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、設置場所で操作が可能な設計とする。</b></p> <p><b>低圧代替注水系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室又は設置場所から操作が可能な設計とする。</b></p> <p><b>また、低圧代替注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで設備の影響を考慮する。</b></p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ、<b>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、海から直接取水する際の異物の</b></p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</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47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>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。</p> <p>常設電動注入ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器は、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>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。余熱除去ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>復水タンク、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁は、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。また、インターフェイスシステム LOCA 時及び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に使用する設備であるため、これらの環境影響を受けない区画に設置するか又はこれらの事象が発生した場合の環境条件の変化を考慮した設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。主蒸気逃がし弁の操作は中央制御室で可能な設計及び設置場所での手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽及び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。</p> <p>充てんポンプ、燃料取替用水タンク、再生熱交換器、格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器、常設電動注入ポンプ、復水タンク、可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び蒸気発生器は、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>移動式大容量ポンプ車は、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>流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプによる海水を送水する系統は、異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>代替循環冷却系ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室又は設置場所から操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p>
<p>5.6.2.5 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>充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器を使用した充てんポンプによる炉心注入を行う系統は、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。充てんポンプは、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>B 格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク及びB格納容器スプレイ冷却器を使用したB格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、</p>	<p>5.9.2.5 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>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低圧代替注水系（常設）による原子炉注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の系統から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備を使用する低圧代替注水系（可搬型）による</p>	<p>設備の相違（技術的能力と整合）。</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47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>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。B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><u>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常設電動注入ポンプによる代替炉心注入を行う系統</u>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><u>可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽を使用した可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入を行う系統</u>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。</p> <p><u>可搬型ディーゼル注入ポンプ</u>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><u>可搬型ディーゼル注入ポンプの接続口</u>との接続はフランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて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とともに同一ポンプを接続する配管は同口径のフランジ接続とする、可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>中間受槽は、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛により固定できる設計とする。中間受槽は、一般的に使用される工具を用いて確実に組み立てられる設計とする。</p> <p><u>B格納容器スプレイポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン及びB格納容器スプレイ冷却器を使用したB格納容器スプレイポンプによる代替再循環を行う系統</u>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。</p> <p><u>高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用した高圧注入ポンプによる高圧再循環を行う系統</u>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。高圧注入ポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクを使用した高圧注入ポンプによる炉心注入を行う系統</u>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。</p> <p><u>B充てんポンプの自己冷却ライン、B充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器を使用したB充てんポンプによる代替炉心注入を行う系統</u>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。</p>	<p>原子炉注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止めにより固定が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続</u>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接続により確実に接続可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、ポンプ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する。</p> <p><u>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低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水を行う系統</u>は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作やホースの接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止め又は車両転倒防止装置により固定が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続</u>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接続により確実に接続が可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、ポンプ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する。</p> <p>代替循環冷却系ポンプを使用する代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の状態から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</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47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><u>B 高圧注入ポンプ、移動式大容量ポンプ車、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、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 B 高圧注入ポンプによる代替再循環を行う系統</u>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>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>代替補機冷却に使用する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。</p> <p><u>B 高圧注入ポンプ冷却水戻り配管と B 原子炉補機冷却水冷却器海水出口配管との接続口</u>についてはフランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて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。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><u>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残存溶融デブリを冷却するために格納容器スプレイを行う系統</u>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><u>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残存溶融デブリを冷却するために代替格納容器スプレイを行う系統</u>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。</p> <p>また、重大事故等時の代替炉心注入から代替格納容器スプレイへの切替えについても、弁操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p><u>余熱除去ポンプ、燃料取替用水タンク及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去ポンプによる炉心注入を行う系統</u>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。余熱除去ポンプは、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><u>余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用した余熱除去ポンプによる低圧再循環を行う系統</u>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。</p> <p><u>電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発牛器を使用した蒸気発牛器 2 次側による炉心冷却(注水)を行う系統</u>は、重大事故等が発生した場合でも、設計基</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47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>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。電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは，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><u>主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)を行う系統</u>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。主蒸気逃がし弁は，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。また，現場操作も可能となるように手動ハンドルを設け，現場で人力により確実に操作できる設計とする。</p> <p><u>電動補助給水ポンプ，復水タンク及び蒸気発生器を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う系統</u>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。</p> <p>5.6.3 主要設備及び仕様                      原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要設備及び仕様を第5.6.1表及び第5.6.2表に示す。</p> <p>5.6.4 試験検査                      基本方針については，「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。                      充てんポンプによる炉心注入に使用する充てんポンプ，燃料取替用水タンク及び再生熱交換器は，他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      充てんポンプは，分解が可能な設計とする。                      燃料取替用水タンクは，ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。また，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。                      再生熱交換器は，応力腐食割れ対策，伝熱管の摩耗対策により健全性が確保でき，開放が不要な設計であることから，外観の確認が可能な設計とする。                      B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入に使用するB格納容器スプレイポンプ，燃料取替用水タンク及びB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設計とする。                      B格納容器スプレイポンプは，分解が可能な設計とする。B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。                      常設電動注入ポンプによる代替炉心注入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</p>	<p>5.9.3 主要設備及び仕様                      原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要設備及び仕様を第5.9-1表及び第5.9-2表に示す。</p> <p>5.9.4 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。                      低圧代替注水系（常設）に使用する常設低圧代替注水系ポンプは，<u>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。</u>                      常設低圧代替注水系ポンプは，<u>原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u>  <u>低圧代替注水系（可搬型）に使用する可搬型代替注水中型ポンプは，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。</u>  <u>可搬型代替注水中型ポンプは，原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</u>  <u>可搬型代替注水中型ポンプは，原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u>                      低圧代替注水系（可搬型）に使用する可搬型代替注水大型ポンプは，<u>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。</u>                      可搬型代替注水大型ポンプは，<u>原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</u>                      可搬型代替注水大型ポンプは，<u>原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u>                      代替循環冷却系による<u>残存溶融炉心の冷却</u>に使用する代替循環冷却系ポンプは，<u>原子炉の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。</u>                      代替循環冷却系ポンプは，<u>原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u></p>	<p>設備の相違</p> <p>東二の記載方針として、検査実施時期を記載する</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47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>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>可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入に使用する</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽は、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。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>中間受槽は、組立て及び水張りが可能な設計とする、</p> <p>B格納容器スプレイポンプによる代替再循環に使用するB格納容器スプレイポンプ、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン及びB格納容器スプレイ冷却器は、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを含まない循環ラインを用いて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>格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>高圧注入ポンプによる高圧再循環に使用する高圧注入ポンプ、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを含まない循環ラインを用いて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>高圧注入ポンプは、分解が可能な設計とする、</p> <p>高圧注入ポンプによる炉心注入に使用する高圧注入ポンプ及び燃料取替用水タンクは、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。</p> <p>B充てんポンプによる代替炉心注入に使用するB充てんポンプ、燃料取替用水タンク及び再生熱交換器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>B高圧注入ポンプによる代替再循環に使用するB高圧注入ポンプ、移動式大容量ポンプ車、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを含まない循環ラインを用いて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。</p> <p>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>		

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47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>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>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>余熱除去ポンプによる炉心注入に使用する余熱除去ポンプ、燃料取替用水タンク及び余熱除去冷却器は、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。</p> <p>余熱除去ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>余熱除去冷却器は、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>余熱除去ポンプによる低圧再循環に使用する余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを含まない循環ラインを用いて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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)に使用する電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器は、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードに使用する電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>		

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47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5.6.1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 充てんポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>化学体積制御設備</li> <li>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</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>うず巻式</td></tr> <tr><td>台 数</td><td>3(代替炉心注入時はB号機のみ使用)</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 45m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>20.0MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>約 1,770m</td></tr> <tr><td>運 転 温 度</td><td>約 54℃</td></tr> <tr><td>接液部材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(2) 燃料取替用水タンク 兼用する設備は以下のとおり，</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高圧注入系</li> <li>低圧注入系</li> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>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</li> <li>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 2,100m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>大気圧</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> </table>	型 式	うず巻式	台 数	3(代替炉心注入時はB号機のみ使用)	容 量	約 45m <sup>3</sup> /h(1台当たり)	最高使用圧力	20.0MPa[gage]	最高使用温度	95℃	揚 程	約 1,770m	運 転 温 度	約 54℃	接液部材料	ステンレス鋼	型 式	たて置円筒型	基 数	1	容 量	約 2,100m <sup>3</sup>	最高使用圧力	大気圧	最高使用温度	95℃	<p>第5.9-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 常設低圧代替注水系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>ターボ形</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>2</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 200m<sup>3</sup>/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 料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(2) 残留熱除去系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系</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> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>たて形電動うず巻式</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>3</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 1,690m<sup>3</sup>/h/個</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約 85m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>3.50MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>182℃</td></tr> <tr><td>本 体 材 料</td><td>鋳鋼</td></tr> </table> <p>(3) 低圧炉心スプレイ系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用炉心冷却系</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> </ul>	型 式	ターボ形	個 数	2	容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 200m	最高使用圧力	3.14MPa [gage]	最高使用温度	66℃	材 料	炭素鋼	型 式	たて形電動うず巻式	個 数	3	容 量	約 1,690m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 85m	最高使用圧力	3.50MPa[gage]	最高使用温度	182℃	本 体 材 料	鋳鋼	
型 式	うず巻式																																																							
台 数	3(代替炉心注入時はB号機のみ使用)																																																							
容 量	約 45m <sup>3</sup> /h(1台当たり)																																																							
最高使用圧力	20.0MPa[gage]																																																							
最高使用温度	95℃																																																							
揚 程	約 1,770m																																																							
運 転 温 度	約 54℃																																																							
接液部材料	ステンレス鋼																																																							
型 式	たて置円筒型																																																							
基 数	1																																																							
容 量	約 2,100m <sup>3</sup>																																																							
最高使用圧力	大気圧																																																							
最高使用温度	95℃																																																							
型 式	ターボ形																																																							
個 数	2																																																							
容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個																																																							
全 揚 程	約 200m																																																							
最高使用圧力	3.14MPa [gage]																																																							
最高使用温度	66℃																																																							
材 料	炭素鋼																																																							
型 式	たて形電動うず巻式																																																							
個 数	3																																																							
容 量	約 1,690m <sup>3</sup> /h/個																																																							
全 揚 程	約 85m																																																							
最高使用圧力	3.50MPa[gage]																																																							
最高使用温度	182℃																																																							
本 体 材 料	鋳鋼																																																							

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47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
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)	型 式 たて形うず巻式 個 数 1 容 量 約1,440m <sup>3</sup> /h 全 揚 程 約205m 最高使用圧力 4.14MPa[gage] 最高使用温度 100℃	
(3) 再生熱交換器 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 ・化学体積制御設備 ・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 型 式 横置3胴U字管式 基 数 1 伝 熱 容 量 約3.14MW 最高使用圧力 管 側 20.0MPa[gage] 胴 側 17.16MPa[gage] 最高使用温度 管 側 343℃ 胴 側 343℃ 材 料 管 側 ステンレス鋼 胴 側 ステンレス鋼	(4) 残留熱除去系海水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 型 式 たて形うず巻式 個 数 4 容 量 約886m <sup>3</sup> /h /個 全 揚 程 約184m 最高使用圧力 3.45MPa[gage] 最高使用温度 38℃	
(4) 格納容器スプレイポンプ 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 型 式 うず巻式 台 数 2(代替炉心注入及び代替再循環時はB号機のみ使用) 容 量 約1,200m <sup>3</sup> /h(1台当たり) 最高使用圧力 2.7MPa[gage]	(5) 残留熱除去系海水ストレーナ 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 型 式 円筒縦形 個 数 2 最高使用圧力 3.45MPa[gage] 最高使用温度 38℃ 本 体 材 料 ステンレス鋼	
	(6) 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	

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47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>最高使用温度 150℃                      揚 程 約175m                      本 体 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(5) 格納容器スプレイ冷却器                      兼用する設備は以下のとおり、</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <p>型 式 横置U字二管式                      基 数 2(代替炉心注入及び代替再循環時はB号機のみ使用)                      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</p> <p>(6) 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"> <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>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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <p>型 式 うず巻式                      台 数 1                      容 量 約150m<sup>3</sup>/h                      揚 程 約150m</p>	<p>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                      ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</p> <p>型 式 ターボ形                      系 統 数 2(うち1は予備)                      個 数 1/系統                      容 量 約250m<sup>3</sup>/h/個                      全 揚 程 約120m                      最高使用圧力 3.45MPa[gage]                      最高使用温度 80℃                      材 料 炭素鋼</p> <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"> <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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式 ターボ形                      個 数 2                      容 量 約844m<sup>3</sup>/h/個                      全 揚 程 約130m                      最高使用圧力 2.45MPa[gage]                      最高使用温度 38℃                      材 料 ステンレス鋼</p> <p>(8) 緊急用海水ストレーナ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式 バスケット形ダブルストレーナ                      個 数 1                      最高使用圧力 2.45MPa[gage]</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47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>本体材料                    ステンレス鋼</p> <p>(7) 復水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>2次系補給水設備</li> <li>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</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型        式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基        数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容        量</td><td>約 1,200m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>本 体 材 料</td><td>炭素鋼</td></tr> <tr><td>設 置 高 さ</td><td>EL. +11.3m</td></tr> <tr><td>距        離</td><td>約 40m(3号炉心より)</td></tr> </table> <p>(8) 格納容器再循環サンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高圧注入系</li> <li>低圧注入系</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>原子炉格納容器スプレイ設備</li> <li>原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型        式</td><td>プール形</td></tr> <tr><td>材        料</td><td>鉄筋コンクリート</td></tr> <tr><td>基        数</td><td>2</td></tr> </table> <p>(9) 格納容器再循環サンプスクリーン</p> <p>兼用する設備は以下のとおり、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高圧注入系</li> </ul>	型        式	たて置円筒型	基        数	1	容        量	約 1,200m <sup>3</sup>	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	プール形	材        料	鉄筋コンクリート	基        数	2	<table border="0"> <tr><td>最高使用温度</td><td>38℃</td></tr> <tr><td>本 体 材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(9) 残留熱除去系熱交換器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系</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> </ul> <table border="0"> <tr><td>型        式</td><td>縦型Uチューブ式</td></tr> <tr><td>基        数</td><td>2</td></tr> <tr><td>伝 熱 容 量</td><td>約 19.4×103kW/基 (原子炉停止時冷却モード)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td></td></tr> <tr><td>管        側</td><td>3.45 MPa[gage]</td></tr> <tr><td>胴        側</td><td>3.45 MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td></td></tr> <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>(10) 代替淡水貯槽</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>個        数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容        量</td><td>約 5,000m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>静水頭</td></tr> </table>	最高使用温度	38℃	本 体 材 料	ステンレス鋼	型        式	縦型Uチューブ式	基        数	2	伝 熱 容 量	約 19.4×103kW/基 (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]	最高使用温度		管        側	249℃	胴        側	249℃	材        料		管        側	白銅管	胴        側	炭素鋼	個        数	1	容        量	約 5,000m <sup>3</sup>	最高使用圧力	静水頭	
型        式	たて置円筒型																																																					
基        数	1																																																					
容        量	約 1,200m <sup>3</sup>																																																					
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	プール形																																																					
材        料	鉄筋コンクリート																																																					
基        数	2																																																					
最高使用温度	38℃																																																					
本 体 材 料	ステンレス鋼																																																					
型        式	縦型Uチューブ式																																																					
基        数	2																																																					
伝 熱 容 量	約 19.4×103kW/基 (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]																																																					
最高使用温度																																																						
管        側	249℃																																																					
胴        側	249℃																																																					
材        料																																																						
管        側	白銅管																																																					
胴        側	炭素鋼																																																					
個        数	1																																																					
容        量	約 5,000m <sup>3</sup>																																																					
最高使用圧力	静水頭																																																					

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47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																																																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入系</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>・ 原子炉格納容器スプレイ設備</li> <li>・ 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</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> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>ディスク型</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 2,540m<sup>3</sup>/h(1基当たり)</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>144℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> <tr><td>基 数</td><td>2</td></tr> </table> <p>(10) 高圧注入ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高圧注入系</li> <li>・ 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</li> <li>・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・ 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>うず巻式</td></tr> <tr><td>台 数</td><td>2(代替再循環時はB号機のみ使用)</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 320m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>16.7MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>150℃</td></tr> <tr><td>揚 程</td><td>約 960m</td></tr> <tr><td>接液部材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(11) 海水ストレーナ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・ 原子炉補機冷却海水設備</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>・ 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>たて置円筒型</td></tr> </table>	型 式	ディスク型	容 量	約 2,540m <sup>3</sup> /h(1基当たり)	最高使用温度	144℃	材 料	ステンレス鋼	基 数	2	型 式	うず巻式	台 数	2(代替再循環時はB号機のみ使用)	容 量	約 320m <sup>3</sup> /h(1台当たり)	最高使用圧力	16.7MPa[gage]	最高使用温度	150℃	揚 程	約 960m	接液部材料	ステンレス鋼	型 式	たて置円筒型	<table border="0"> <tr><td>最高使用温度</td><td>66℃</td></tr> <tr><td>種 類</td><td>鉄筋コンクリート貯槽</td></tr> </table> <p>(11) サプレッション・プール</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子炉格納施設</li> <li>・ 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</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>・ 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</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> <table border="0"> <tr><td>個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 3,400m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材 料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(12) 西側淡水貯水設備</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・ 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</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>・ 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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> <table border="0"> <tr><td>個 数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 5,000m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>静水頭</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>66℃</td></tr> <tr><td>種 類</td><td>鉄筋コンクリート貯槽</td></tr> </table>	最高使用温度	66℃	種 類	鉄筋コンクリート貯槽	個 数	1	容 量	約 3,400m <sup>3</sup>	最高使用圧力	0.62MPa [gage]	最高使用温度	200℃	材 料	炭素鋼	個 数	1	容 量	約 5,000m <sup>3</sup>	最高使用圧力	静水頭	最高使用温度	66℃	種 類	鉄筋コンクリート貯槽	
型 式	ディスク型																																																			
容 量	約 2,540m <sup>3</sup> /h(1基当たり)																																																			
最高使用温度	144℃																																																			
材 料	ステンレス鋼																																																			
基 数	2																																																			
型 式	うず巻式																																																			
台 数	2(代替再循環時はB号機のみ使用)																																																			
容 量	約 320m <sup>3</sup> /h(1台当たり)																																																			
最高使用圧力	16.7MPa[gage]																																																			
最高使用温度	150℃																																																			
揚 程	約 960m																																																			
接液部材料	ステンレス鋼																																																			
型 式	たて置円筒型																																																			
最高使用温度	66℃																																																			
種 類	鉄筋コンクリート貯槽																																																			
個 数	1																																																			
容 量	約 3,400m <sup>3</sup>																																																			
最高使用圧力	0.62MPa [gage]																																																			
最高使用温度	200℃																																																			
材 料	炭素鋼																																																			
個 数	1																																																			
容 量	約 5,000m <sup>3</sup>																																																			
最高使用圧力	静水頭																																																			
最高使用温度	66℃																																																			
種 類	鉄筋コンクリート貯槽																																																			

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47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
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		
(12)原子炉補機冷却水冷却器			
兼用する設備は以下のとおり。			
<ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉補機冷却水設備</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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul>			
型式	横置直管式		
基数	1 (代替補機冷却時はA号機のみ使用)		
伝熱量	約19.2MW		
最高使用温度			
管側	50℃		
胴側	95℃ 約175℃(重大事故等時における使用時の値)		
最高使用圧力			
管側	0.7MPa[gage] 約1.25MPa[gage](重大事故等時における使用時の値)		
胴側	1.4MPa[gage]		
材料			
管側	アルミブラス		
胴側	炭素鋼		
(13)余熱除去ポンプ			
兼用する設備は以下のとおり。			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・余熱除去設備</li> <li>・低圧注入系</li> </ul>			

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47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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <p>型式           うず巻式</p> <p>台       数           2</p> <p>容       量           約 680m<sup>3</sup>/h(1 台あたり)(余熱除去運転時)</p> <p>                          約 1,020m<sup>3</sup>/h(1 台あたり)(安</p> <p>                          全注入時及び再循環時)</p> <p>最高使用圧力       4.5MPa[gage]</p> <p>最高使用温度       200℃</p> <p>揚       程           約 107m(余熱除去運転時)</p> <p>                          約 91m(安全注入時及び再循環時)</p> <p>本 体 材 料           ステンレス鋼</p> <p>(14)余熱除去冷却器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・余熱除去設備</li> <li>・低圧注入系</li> <li>・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</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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <p>型式   横置U字管式</p> <p>基       数           2</p> <p>伝 熱 容 量           約 10.8MW(1 基あたり)</p> <p>最高使用圧力</p> <p>  管側               4.5MPa[gage]</p> <p>  胴側               1.4MPa[gage]</p> <p>最高使用温度</p> <p>  管側               200℃</p> <p>  胴側               95CC</p> <p>材       料</p> <p>  管側               ステンレス鋼</p> <p>  胴側               炭素鋼</p> <p>(15)電動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</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47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
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・給水設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約 140m<sup>3</sup>/h(1 台当たり)</p> <p>揚程 約 950m</p> <p>電動機 約 650kW(1 台当たり)</p> <p>本体材料 合金鋼</p> <p>(16)タービン動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・給水設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>型式 うず巻式(蒸気加減弁付)</p> <p>台数 1</p> <p>容量 約 250m<sup>3</sup>/h</p> <p>揚程 約 950m</p> <p>本体材料 合金鋼</p> <p>(17)蒸気発生器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1次冷却設備(通常運転時等)</li> <li>・1次冷却設備(重大事故等時)</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・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</li> </ul>		

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47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
型式	たて置U字管式熱交換器型		
基数	4		
胴側最高使用圧力	8.17MPa [gage] 約 8.8MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)		
管側最高使用圧力	17.16MPa [gage] 約 19.6MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)		
1次冷却材流量	約 15,000t/h (1基当たり)		
主蒸気運転圧力 (定格出力時)	約 6.03MPa [gage]		
主蒸気運転温度 (定格出力時)	約 277℃		
蒸気発生量 (定格出力時)	約 1,690t/h (1基当たり)		
出口蒸気湿分	0.25wt%以下		
伝熱面積	約 4,870m <sup>2</sup> (1基当たり)		
伝熱管			
本数	3,382 (1基当たり)		
外径	約 22.2mm		
厚さ	約 1.3mm		
胴部外径			
上部	約 4.5m		
下部	約 3.4m		
全高	約 21m		
材料			
本体	低合金鋼及び低合金鍛鋼		
伝熱管	ニッケル・クロム・鉄合金		
管板肉盛り	ニッケル・クロム・鉄合金		
水室肉盛り	ステンレス鋼		
(18)主蒸気逃がし弁			
兼用する設備は以下のとおり。			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・主蒸気系統設備</li> <li>・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</li> </ul>			
型式	空気作動式		
個数	4		

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47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>口 径 6B</p> <p>容 量 約 177t/h(1 個当たり)</p> <p>最高使用圧力 8. 17MPa[gage] 約 8. 8MPa[gage](重大事故等時における使用時の値)</p> <p>最高使用温度 298℃ 約 349℃(重大事故等時における使用時の値)</p> <p>本 体 材 料 炭素鋼</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47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5.6.2表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型ディーゼル注入ポンプ(3号及び4号炉共用)                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>うず巻式 ダイフューザ式</td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>2*1 4*1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 150m<sup>3</sup>/h(1台あたり) 約 150m<sup>3</sup>/h(1台あたり)</td> </tr> <tr> <td>揚 程</td> <td>約 470m 約 300m</td> </tr> </table> <p>*1 保有台数を示す、組み合わせて必要台数は4台(予備2台)とする。</p> <p>(2) 中間受槽(3号及び4号炉共用)                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>組立式水槽</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>4 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 50m<sup>3</sup>(1個あたり)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>大気圧</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>40℃</td> </tr> </table> <p>(3) 移動式大容量ポンプ車(3号及び4号炉共用)                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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</p>	型 式	うず巻式 ダイフューザ式	台 数	2*1 4*1	容 量	約 150m <sup>3</sup> /h(1台あたり) 約 150m <sup>3</sup> /h(1台あたり)	揚 程	約 470m 約 300m	型 式	組立式水槽	個 数	4 (予備1)	容 量	約 50m <sup>3</sup> (1個あたり)	最高使用圧力	大気圧	最高使用温度	40℃	<p>5.9-2表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型代替注水中型ポンプ                      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                      ・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な水の供給設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>4 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 210m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約 100m</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>(2) 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。                      ・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な水の供給設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>2 (予備2*1)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 1,320m<sup>3</sup>/h/個</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> </table>	型 式	うず巻形	個 数	4 (予備1)	容 量	約 210m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 100m	最高使用圧力	1.4MPa [gage]	最高使用温度	60℃	型 式	うず巻形	個 数	2 (予備2*1)	容 量	約 1,320m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 140m	最高使用圧力	1.4MPa [gage]	
型 式	うず巻式 ダイフューザ式																																									
台 数	2*1 4*1																																									
容 量	約 150m <sup>3</sup> /h(1台あたり) 約 150m <sup>3</sup> /h(1台あたり)																																									
揚 程	約 470m 約 300m																																									
型 式	組立式水槽																																									
個 数	4 (予備1)																																									
容 量	約 50m <sup>3</sup> (1個あたり)																																									
最高使用圧力	大気圧																																									
最高使用温度	40℃																																									
型 式	うず巻形																																									
個 数	4 (予備1)																																									
容 量	約 210m <sup>3</sup> /h/個																																									
全 揚 程	約 100m																																									
最高使用圧力	1.4MPa [gage]																																									
最高使用温度	60℃																																									
型 式	うず巻形																																									
個 数	2 (予備2*1)																																									
容 量	約 1,320m <sup>3</sup> /h/個																																									
全 揚 程	約 140m																																									
最高使用圧力	1.4MPa [gage]																																									

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47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

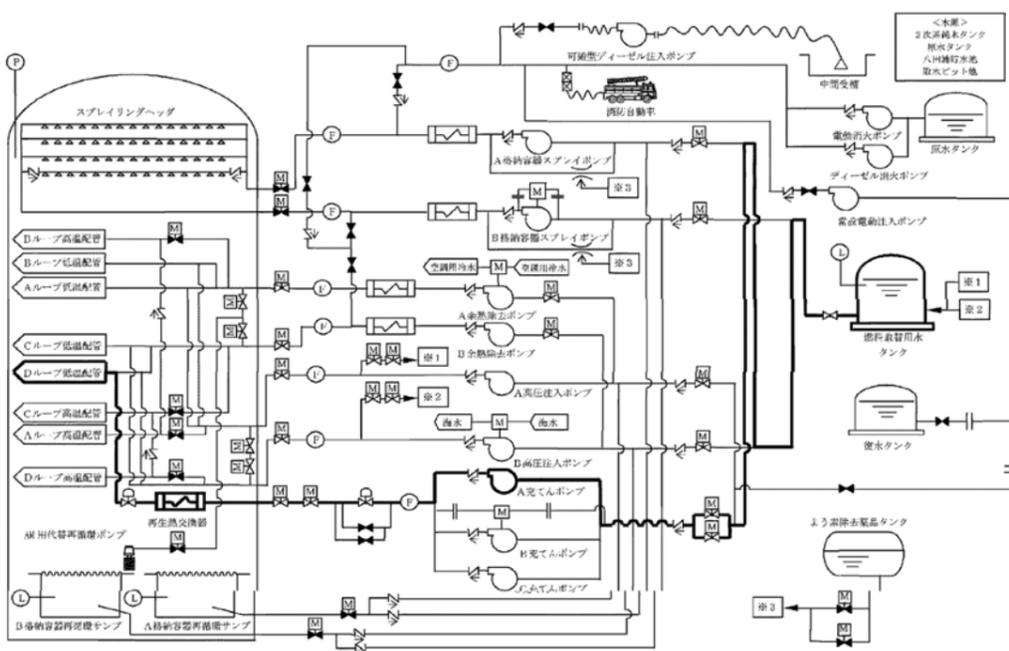
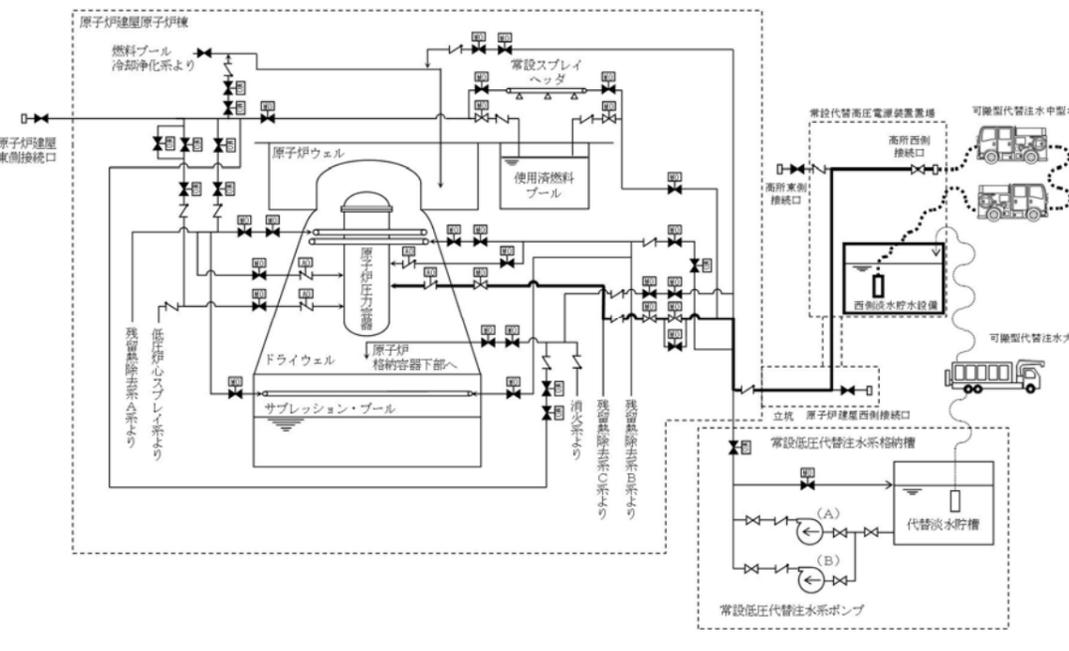
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</li> <li>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</li> <li>・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">型 式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>4*2</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 1,320m<sup>3</sup>/h(1台あたり)</td> </tr> <tr> <td>揚 程</td> <td>約 140m</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">*2 保有台数を示す。必要台数は2台(予備1台)とする。</p> <p>第5.9.1表 原子炉補機冷却水設備の設備仕様</p> <p>(1) 原子炉補機冷却水冷却器</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">型 式</td> <td>横置直管式</td> </tr> <tr> <td>基 数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>伝 熱 容 量</td> <td>約 19.2MW(1基あたり)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">管 側</td> <td>0.7MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">胴 側</td> <td>1.4MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">管 側</td> <td>50℃</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">胴 側</td> <td>95℃</td> </tr> <tr> <td>材 料</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">管 側</td> <td>アルミブラス</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">胴 側</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </table> <p>(2) 原子炉補機冷却水ポンプ</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">型 式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台 数</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 1,700m<sup>3</sup>/h(1台あたり)</td> </tr> <tr> <td>揚 程</td> <td>約 55m</td> </tr> <tr> <td>本 体 材 料</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </table> <p>(3) 原子炉補機冷却水サージタンク</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">型 式</td> <td>横置円筒型</td> </tr> <tr> <td>基 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 8m<sup>3</sup></td> </tr> </table>	型 式	うず巻式	台 数	4*2	容 量	約 1,320m <sup>3</sup> /h(1台あたり)	揚 程	約 140m	型 式	横置直管式	基 数	2	伝 熱 容 量	約 19.2MW(1基あたり)	最高使用圧力		管 側	0.7MPa [gage]	胴 側	1.4MPa [gage]	最高使用温度		管 側	50℃	胴 側	95℃	材 料		管 側	アルミブラス	胴 側	炭素鋼	型 式	うず巻式	台 数	4	容 量	約 1,700m <sup>3</sup> /h(1台あたり)	揚 程	約 55m	本 体 材 料	炭素鋼	型 式	横置円筒型	基 数	1	容 量	約 8m <sup>3</sup>	<p>最高使用温度 60℃</p> <p>※1 「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」と兼用</p>	
型 式	うず巻式																																																	
台 数	4*2																																																	
容 量	約 1,320m <sup>3</sup> /h(1台あたり)																																																	
揚 程	約 140m																																																	
型 式	横置直管式																																																	
基 数	2																																																	
伝 熱 容 量	約 19.2MW(1基あたり)																																																	
最高使用圧力																																																		
管 側	0.7MPa [gage]																																																	
胴 側	1.4MPa [gage]																																																	
最高使用温度																																																		
管 側	50℃																																																	
胴 側	95℃																																																	
材 料																																																		
管 側	アルミブラス																																																	
胴 側	炭素鋼																																																	
型 式	うず巻式																																																	
台 数	4																																																	
容 量	約 1,700m <sup>3</sup> /h(1台あたり)																																																	
揚 程	約 55m																																																	
本 体 材 料	炭素鋼																																																	
型 式	横置円筒型																																																	
基 数	1																																																	
容 量	約 8m <sup>3</sup>																																																	

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47条】

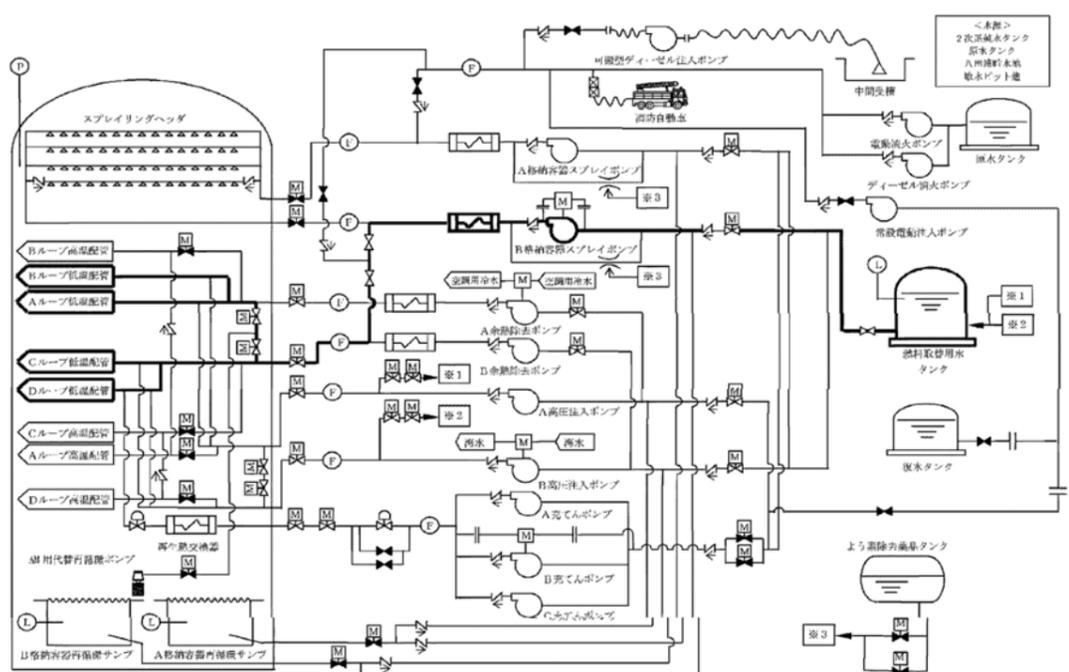
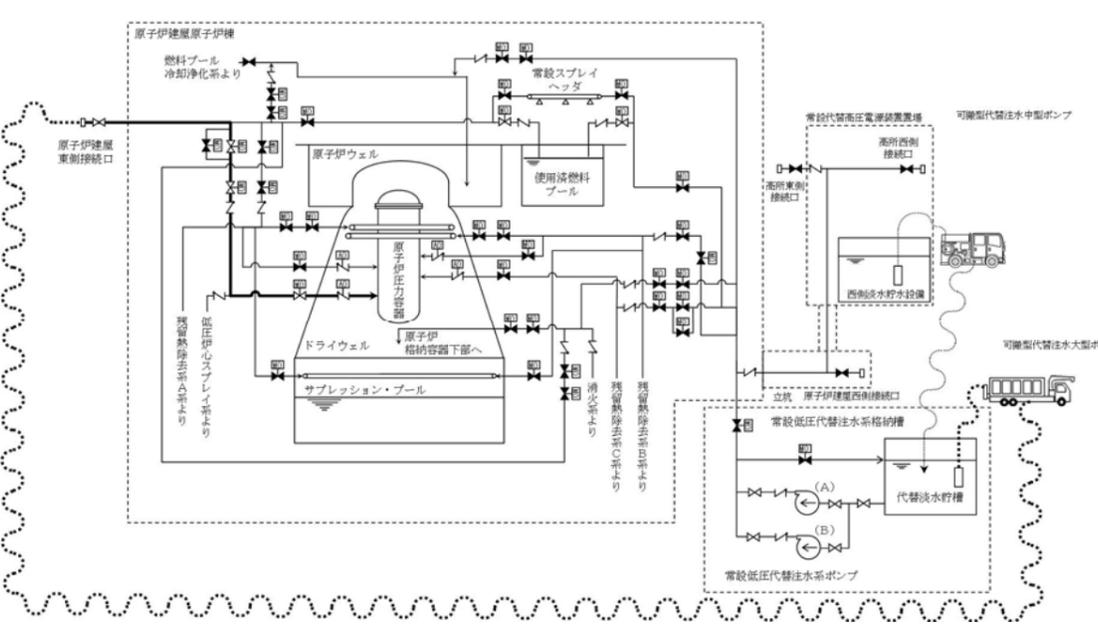
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
通常水容量約 4m <sup>3</sup> 最高使用圧力 0.34MPa [gage] 最高使用温度 95℃ 本体材料 炭素鋼		

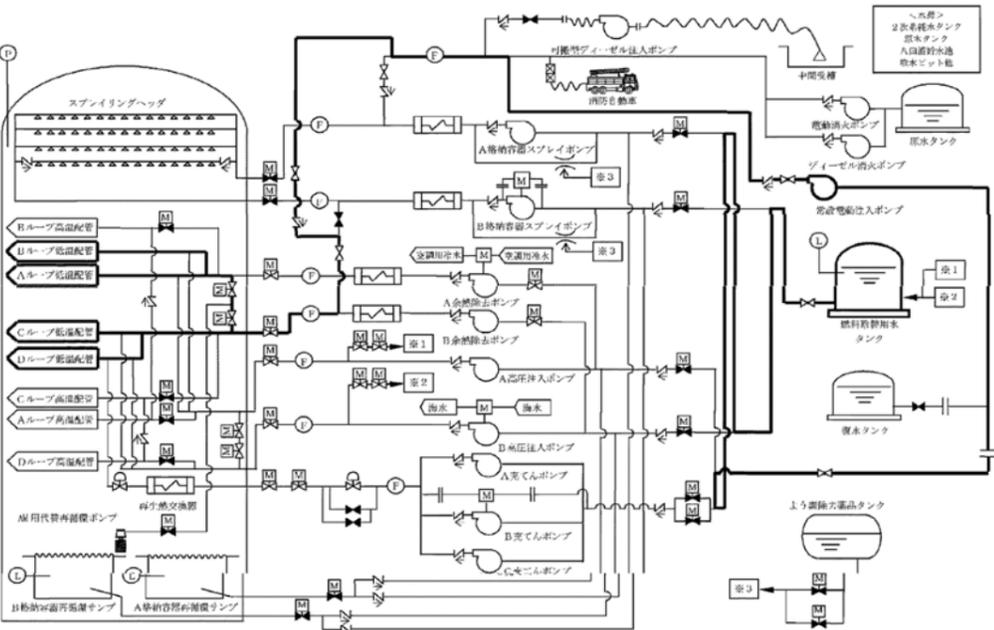
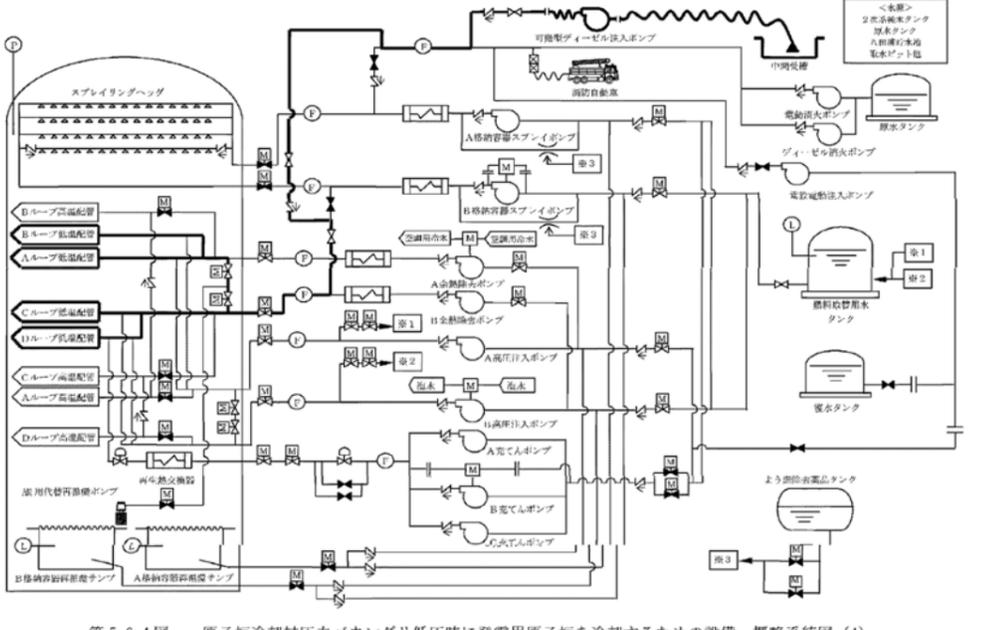
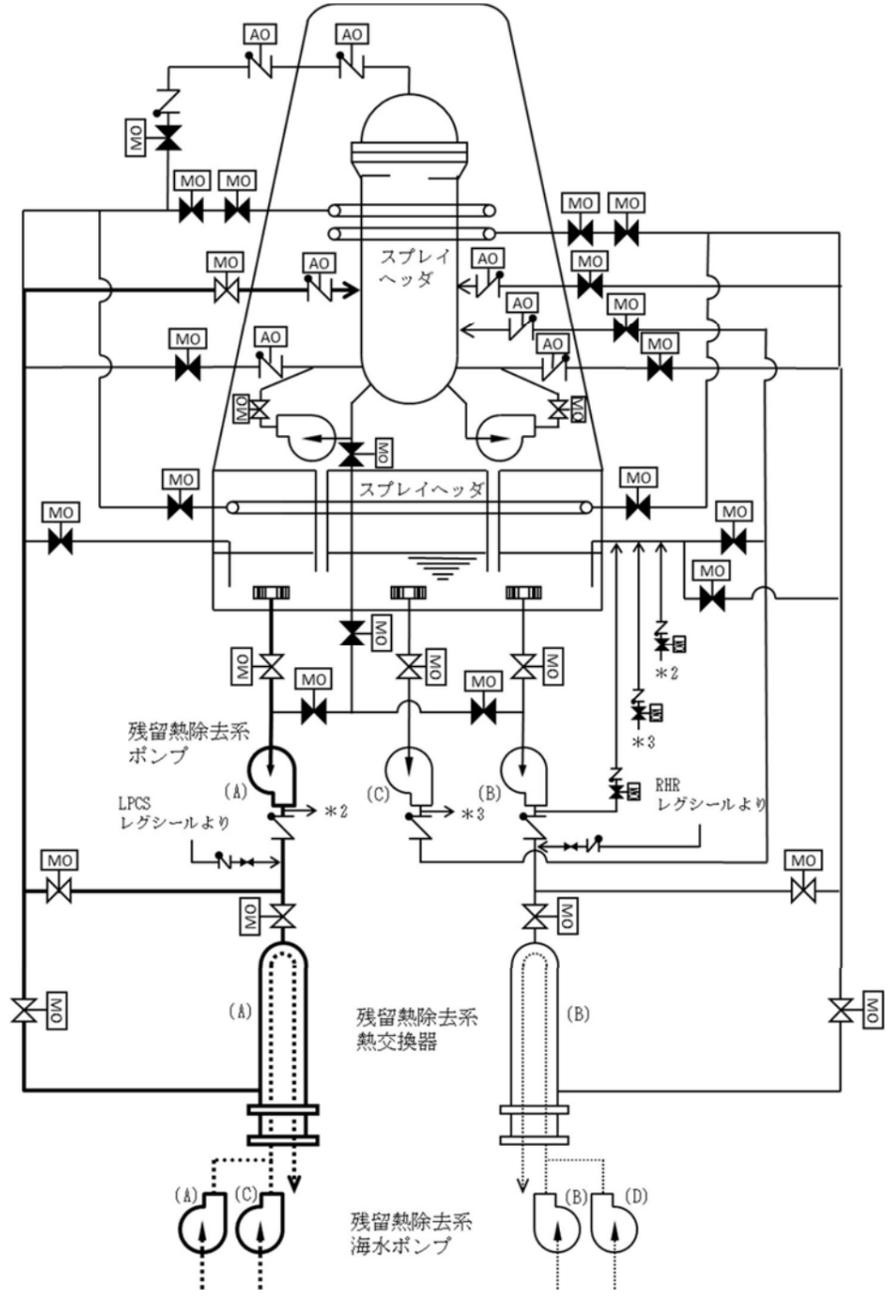
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.6.1図 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 概略系統図(1)          (充てんポンプによる炉心注入)</p>	 <p>第5.9-1図 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系統概要 図(1)          (低圧代替注水系(常設)による原子炉注水)</p>	<p>備考</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5.6.2図 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 概略系統図(2)          (B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入)</p>	 <p>可搬型代替注水中型ポンプによる原子炉注水時（高所西側接続口使用時）          第5.9-2図 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系統概要図(2)          (低压代替注水系（可搬型）による原子炉注水時)</p>	<p>備考</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5.6.3図 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 概略系統図(3)              (常設電動注入ポンプによる代替炉心注入)</p>  <p>第5.6.4図 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 概略系統図(4)              (可換型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入)</p>	 <p>第5.9-3図 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系統概要 図(3)              (残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水)</p>	<p>備考</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 5.6.5 図 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 概略系統図 (5)              (B格納容器スプレイポンプによる代替再循環)</p> <p>第 5.6.6 図 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 概略系統図 (6)              (高圧注入ポンプによる高圧再循環)</p>	<p>第 5.9-4 図 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系統概要 図 (4)              (残留熱除去系 (原子炉停止時冷却系) による原子炉除熱)</p>	<p>備考</p>

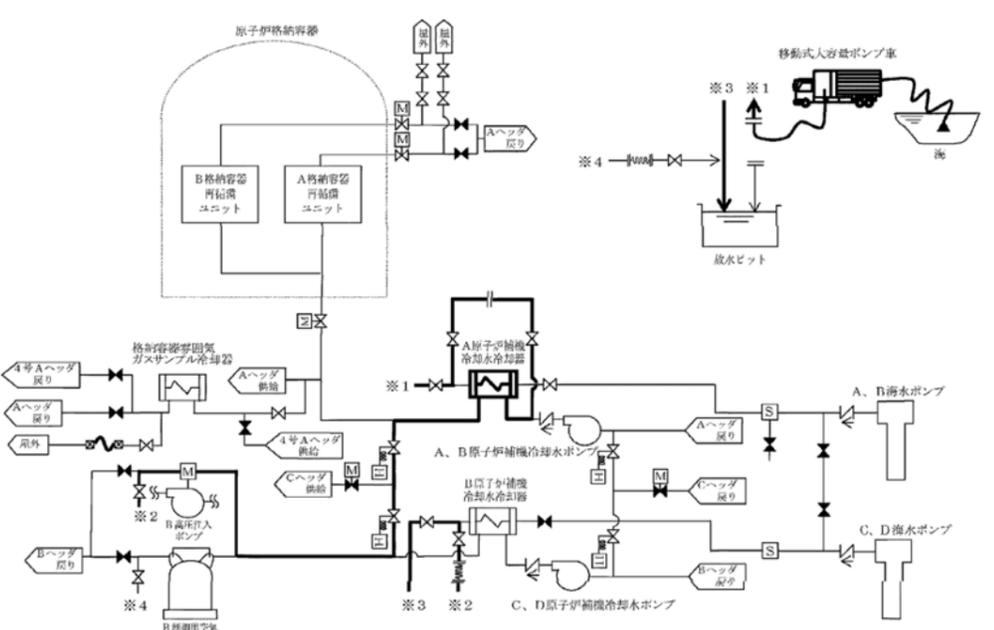
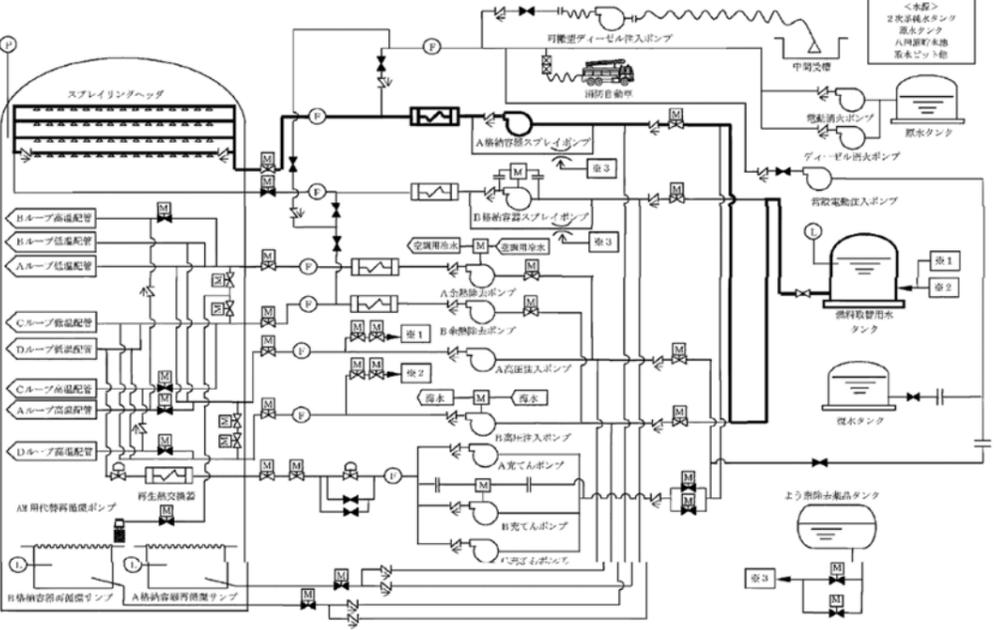
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 5.6.7 図 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 概略系統図 (7)              (高圧注入ポンプによる炉心注入)</p>	<p>第 5.9-5 図 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系統概要 図 (5)              (低圧炉心スプレイ系による原子炉注水)</p>	
<p>第 5.6.8 図 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 概略系統図 (8)              (B充てんポンプによる代替炉心注入)</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 5.6.9 図 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 概略系統図 (9)              (B 高压注入ポンプによる代替再循環)</p> <p>第 5.6.10 図 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 概略系統図 (10)              (B 高压注入ポンプによる代替再循環)</p>	<p>第 5.9-6 図 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系統概要 図 (6)              (代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却)</p>	<p>備考</p>

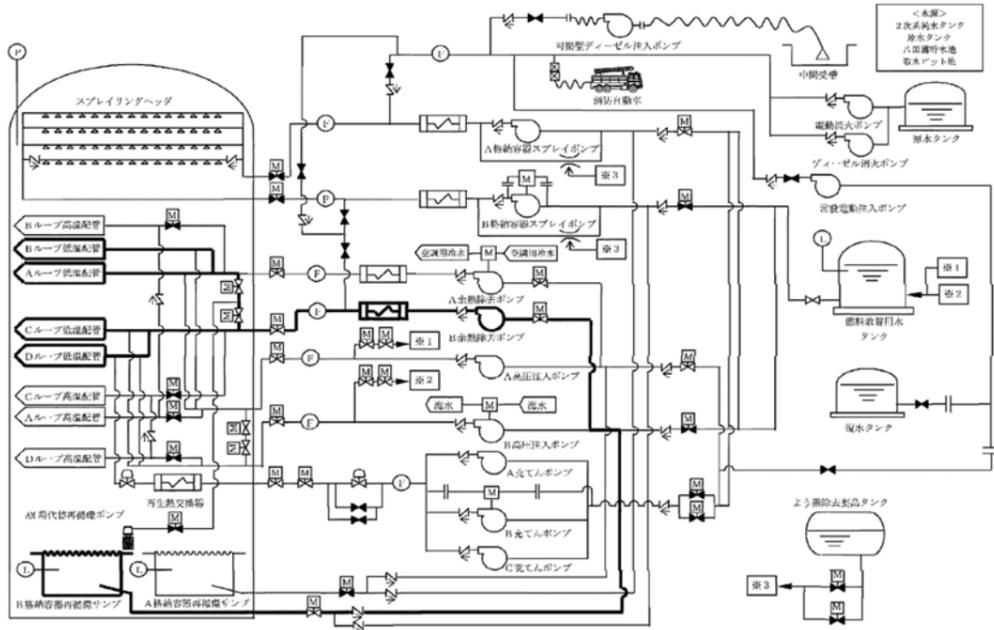
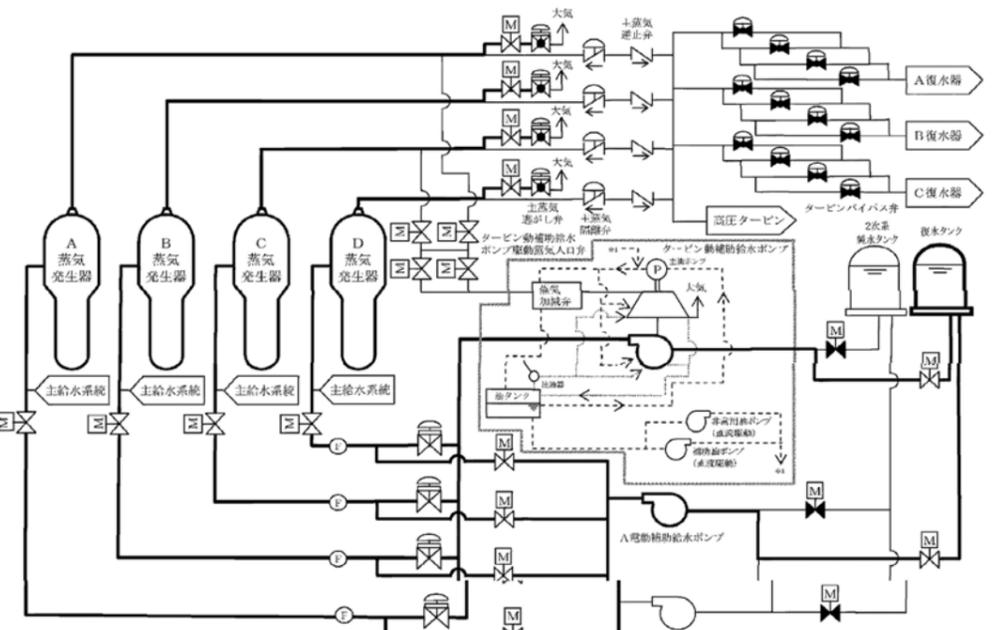
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3 / 4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.6.11図 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 概略系統図(11)              (B高圧注入ポンプによる代替再循環)</p>		
 <p>第5.6.12図 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 概略系統図(12)              (格納容器スプレイ)</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 5.6.13 図 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 概略系統図 (13)                  (代替格納容器スプレイ)</p>		
<p>第 5.6.14 図 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 概略系統図 (14)                  (余熱除去ポンプによる炉心注入)</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 5.6.15 図 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 概略系統図 (15)              (余熱除去ポンプによる低圧再循環)</p>	 <p>第 5.6.16 図 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 概略系統図 (16)              (蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)、蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)、蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード)</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48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>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>5.10.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の概略系統図を第5.10.1図から第5.10.3図に示す。</p> <p>5.10.2 設計方針</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として以下の重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）及び蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出））及び重大事故等対処設備（移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却）を設ける。</p>	<p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>5.10.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送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。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第5.10-1図から第5.10-3図に示す。</p> <p>5.10.2 設計方針</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備として重大事故等対処設備（残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱，残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱，残留熱除去系海水系による除熱，格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱，耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱，遠隔人力操作機構による現場操作，緊急用海水系による除熱）を設ける。</p> <p>(1) 設計基準事故対処設備を用いる設備</p> <p>a. 残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が健全であれば重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）については、「3.4 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>b. 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）が健全であれば重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）については、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>c. 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が健全であれば重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）については、「3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>d. 残留熱除去系海水系による除熱</p> <p>残留熱除去系海水系は、通常の原子炉停止時及び原子炉隔離時の崩壊熱及び残留熱の除去，原子炉冷却材喪失時の炉心冷却を目的とし設置される残留熱除去系の残留熱除去系熱交換器に海水を送水するための設備である。</p>	<p>記載表現の相違（東二は「系統概要図」に統一）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>先行BWRもDBAの残留熱除去系をSAとして使用する。</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48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>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ又は原子炉補機冷却水冷却器の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水））として、給水設備のタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプ並びに2次系補給水設備の復水タンク並びに1次冷却設備の蒸気発生器を使用する。</p> <p>復水タンクを水源としたタービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ給水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで、2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。電動補助給水ポンプは、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>・タービン動補助給水ポンプ</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・復水タンク</li> <li>・蒸気発生器</li> <li>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）</p> <p>海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ又は原子炉補機冷却水冷却器の故障等により最終ヒートシンク</p>	<p>海を水源とした残留熱除去系海水系は、残留熱除去系海水ポンプにて非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて海水を取水し、残留熱除去系海水ポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給することで、サブプレッション・プールを水源とした残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）で発生した熱を回収し、最終的な熱の逃がし場である海への熱の輸送が可能な設計とする。</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>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> </ul> <p>サブプレッション・プール、残留熱除去系ポンプは、「5.11.2 (1) a. 残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）による原子炉除熱」、「5.11.2 (1) b. 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱」、「5.11.2 (1) c. 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、非常用取水設備である貯留堰、取水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>(2) フロントライン系故障時に用いる設備</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減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための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減圧及び除熱）として格納容器圧力逃がし装置を使用する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部）、第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、第二弁、第二弁バイパス弁及び圧力開放板で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を介して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋原子炉棟屋上に設ける排気口を通して放出することで、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、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱については、「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>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系ポンプの故障により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>先行BWRもSA設備として格納容器圧力逃がし装置を設置する。</p> <p>東二はよう素フィルタはフィルタ装置に含まれる。</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</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48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>へ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故防止設備(蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出))として、主蒸気系統設備の主蒸気逃がし弁を使用する。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、現場での人力による操作ができることで、2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができる設計とする。</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>・主蒸気逃がし弁</li> </ul> <p>c. 移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備(移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、B格納容器再循環ユニット並びに移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク、タンクローリ及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)用)を使用する。</p> <p>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、原子炉補機冷却水系統を介して、A、B格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)用)は、A、B格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し、冷却水温度を監視することにより、A、B格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・A、B格納容器再循環ユニット</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> <li>・可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul> <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原子炉格納施設の原子炉格納容器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>d. 代替補機冷却</p> <p>海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(代替補機冷却)として、移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵</p>	<p>の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備(耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)として耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>耐圧強化ベント系は、第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)、耐圧強化ベント系一次隔離弁、耐圧強化ベント系二次隔離弁等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び原子炉建屋ガス処理系を介して、排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備として使用する耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</p> <p>耐圧強化ベント系は、重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。仮に、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が既定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器へのスプレイを停止する運用とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置する隔離弁(第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁)は電動弁とし、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が可能な設計とするとともに、第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)については、駆動部に遠隔人力操作機構を設け、原子炉建屋原子炉棟外から手動操作が可能な設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、原子炉格納容器のサブプレッション・チェンバ側及びドライウエル側のいずれからでも排気可能な設計とする。</p> <p>サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエルからの排気ではドライウエル床面からの高さを確保するとともに燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで、水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</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>・第一弁(S/C側)</li> <li>・第一弁(D/W側)</li> <li>・耐圧強化ベント系一次隔離弁</li> <li>・耐圧強化ベント系二次隔離弁</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>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>c. 遠隔人力操作機構による現場操作</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)、第二弁及び第二弁バイパス弁の駆動源が喪失した場合においても、隔離弁に遠隔人力</p>	<p>先行BWRもSA設備として耐圧強化ベント系を設置する。</p> <p>東二は非常用ガス処理系排気筒から排気する。(先行BWRは主排気筒から排出)</p> <p>東二のドライウエル床面は先行BWRのダイヤフラムフロア面と同じ位置を示す。</p> <p>東二は隔離弁を主要設備として整理している。(先行BWRは電源のみ主要設備としている)</p> <p>設備の相違(技術的能力と整合)</p> <p>先行BWRは、遠隔人力操作機構</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48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>タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>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することで、原子炉補機冷却水系統を介して、B高圧注入ポンプの補機冷却水系統へ海水を直接供給できる設計とする。</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。具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>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>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水））は、「5.10.2 (1) a. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）」と同じである。</p> <p>b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故防止設備（蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出））は、「5.10.2 (1) b. 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）」と同じである。</p> <p>c. 移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合における1次冷却材喪失事象時を想定した重大事故等対処設備（移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却）は、「5.10.2 (1) c. 移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却」と同じである。</p> <p>d. 代替補機冷却</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備（代替補機冷却）は、「5.10.2 (1) d. 代替補機冷却」と同じである。</p>	<p>操作機構を設け人力により確実に操作可能とすることで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>遠隔人力操作機構による現場操作については、「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>(3) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 緊急用海水系による除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系海水系の機能喪失又は全交流動力電源の喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合を想定した重大事故等対処設備（緊急用海水系による除熱）として、緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を使用する。</p> <p>海を水源とした緊急用海水系は、緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて海水を取水し、緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に海水を供給することで、原子炉圧力容器又はサブプレッション・プールを水源とした残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）で発生した熱を回収し、最終的な熱の逃がし場である海への熱の輸送が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、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が可能な設計とする。</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>・緊急用海水ポンプ</li> <li>・緊急用海水ストレーナ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>サブプレッション・プール、残留熱除去系ポンプは、「5.11.2 (1) a. 残留熱除去系（原子炉停止時</p>	<p>に関する記載なし（東二は格納容器圧力逃がし装置の遠隔人力操作を期待している）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>東二は、常設SAの緊急用海水ポンプを新たに設置する。</p> <p>（先行BWRは、可搬型の熱交換器及びポンプを使用している）</p> <p>設備側資料においては、残留熱除去系ポンプの名称として（）で系統名は付記しない（工認要目表記載事項との整合を優先）。</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48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、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」にて記載する。可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（SA）用）については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」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。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」にて記載する。</p> <p>5.10.2.1 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、最終ヒートシンクへの熱の輸送で使用する海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水冷却器に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプは、蒸気駆動とすることにより、海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>電動補助給水ポンプは、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ことにより、海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、ハンドルを設けて人力操作とすることにより、海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機に対して多様性を持った駆動源により駆動できる設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁は、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と異なる区画に設置し、蒸気発生器は、原子炉格納容器内に設置する。これにより、ディーゼル発電機並びに屋外の海水ポンプ並びに原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水冷却器と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却に使用する重大事故防止設備の多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器及びディーゼル発電機を使用した設計基準事故対処設備に対して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>冷却系)による原子炉除熱」,「5.11.2 (1) b. 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱」,「5.11.2 (1) c. 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>「5.11.2 (1) d. 残留熱除去系海水系による除熱」に使用する残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水ポンプは、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、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「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>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>非常用ディーゼル発電機、常設代替高压電源装置及び可搬型代替低压電源車については、「10.2 代替電源設備」に示す。</p> <p>非常用取水設備の貯留堰、取水路、取水ピット、SA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>5.10.2.1 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。</p> <p>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱は、残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱の輸送が可能な設計とすることで、残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、常設代替高压電源装置又は可搬型代替低压電源車からの独立した電源供給ラインからの給電により中央制御室から遠隔操作を可能とすることで、非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系、格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）及び残留熱除去系海水系に対して多様性を有する設計とする。また、第一弁（S/C側）及び第一弁（D/W側）は、遠隔人力操作機構により原子炉建屋原子炉棟外にて人力により確実に操作が可能な設計とすること、及び耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、駆動部にハンドルを設け設置場所にて人力により確実に操作が可能な設計とすることで、電動駆動に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>緊急用海水系による除熱に使用する緊急用海水ポンプは、常設代替高压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非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系海水ポンプに対</p>	<p>緊急用海水ポンプは左記のとおり専用の海水取水路を有する。</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、操作環境から、遠隔人力操作機構までは要しない。</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48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を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却に使用する移動式大容量ポンプ車は、駆動源を空冷式のディーゼル駆動とすることで、最終ヒートシンクへの熱の輸送に使用する電動の海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプに対して、多様性を持つ設計とする。また、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの電源であるディーゼル発電機に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内に設置することで、屋外の海水ポンプ、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、3号炉の屋外の海水ポンプ、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機並びに4号炉の屋外の海水ポンプ及び原子炉周辺建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及びディーゼル発電機と離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</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>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>5.10.2.2 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）に使用する主蒸気逃がし弁は、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>移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、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。移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する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。また、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。さらに、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>代替補機冷却に使用する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</p>	<p>して多様性を有する設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、原子炉建屋に隣接する緊急用海水ポンプピット内に設置することにより屋外の海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水ポンプに対して位置的分散を図る設計とする。</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>5.10.2.2 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>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する耐圧強化ベント系は、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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>緊急用海水系による除熱に使用する緊急用海水ポンプ、緊急用海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水系による除熱に使用する残留熱除去系海水ポンプ、残留熱除去系海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故対処設備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>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、残留熱除去系（低圧注水系）としての待機状態。</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48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。代替補機冷却に使用する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。また、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。</p> <p>5.10.2.3 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）及び蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）として使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁は、設計基準事故時の蒸気発生器2次側による冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流量が、炉心崩壊熱により加熱された1次冷却系統を冷却するために必要なポンプ流量、伝熱容量及び弁放出流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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）として使用する復水タンクは、蒸気発生器への給水量に対し、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>格納容器内自然対流冷却として使用するA、B格納容器再循環ユニットは、重大事故等時に崩壊熱による原子炉格納容器内の温度及び圧力の上昇に対して、格納容器再循環ユニットに海水を通水させることで、格納容器再循環ユニットでの圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができる伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、重大事故等時において格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却として同時に使用し、3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な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>5.10.2.4 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>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク及び主蒸気逃がし弁は、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>タービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。主蒸気逃がし弁の操作は設置場所で手動ハンドル操作により可能な設計とする。</p> <p>蒸気発生器及びA、B格納容器再循環ユニットは、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>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク、蒸気発生器及びA、B格納容器再循環ユニットは、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>5.10.2.3 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>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する耐圧強化ベント系は、<b>原子炉停止後約 28 時間後において原子炉格納容器内で発生する蒸気を排気し、その熱量分を除熱できる十分な排出流量を有する設計とする。</b></p> <p>緊急用海水系による除熱に使用する緊急用海水ポンプは、<b>残留熱除去系海水ポンプが有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合であって、残留熱除去系ポンプが起動可能な状況において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な海水を供給するポンプ流量を有する設計とする。緊急用海水ポンプは、2個を設置する設計とする。</b></p> <p>緊急用海水系による除熱に使用する残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の残留熱除去系海水系の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が、原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができるポンプ流量及び伝熱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>残留熱除去系海水系による除熱に使用する残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の残留熱除去系海水系の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量及び伝熱容量が原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができるポンプ流量及び伝熱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>5.10.2.4 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>耐圧強化ベント系の第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、中央制御室から操作が可能な設計とする。また、第一弁（S/C側）及び第一弁（D/W側）は、遠隔人力操作機構により原子炉建屋原子炉棟外にて人力により確実に操作が可能な設計とする。耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁については、駆動部にハンドルを設置することにより設置場所にて人力により確実に操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</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48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>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>5.10.2.5 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>タービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）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。タービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプは、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>主蒸気逃がし弁を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）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。また、主蒸気逃がし弁は、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作できる設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニット、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、移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を行う系統は、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。</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>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</p>	<p>緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナは、緊急用海水ポンプピット内に設置し、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>緊急用海水ポンプ、緊急用海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。また、緊急用海水ポンプによる海水を送水する系統は、異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナは、屋外に設置し、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>残留熱除去系海水ポンプ、残留熱除去系海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。また、残留熱除去系海水ポンプによる海水を送水する系統は、異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>5.10.2.5 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>耐圧強化ベント系を使用する原子炉格納容器内の減圧及び除熱において操作が必要な隔離弁（第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁）は、中央制御室の制御盤のスイッチにより操作が可能なほか、第一弁（S/C側）及び第一弁（D/W側）は、遠隔人力操作機構を設置することにより操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、確実に人力による操作が可能な設計とする。耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁については、必要に応じて遮蔽材を設置することで、設置場所にて確実に人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプ、緊急用海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器を使用する緊急用海水系による除熱を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の系統から弁操作等にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水ポンプ、残留熱除去系海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器を使用する残留熱除去系海水系による除熱を行う系統は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>プラント運転中は、残留熱除去系は待機状態であるため、通水しない。</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>本来の目的で使用するため切替えではなく系統構成とする。</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48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>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>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代替補機冷却を行う系統は、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。</p> <p>B 高圧注入ポンプ冷却水戻り配管とB原子炉補機冷却水冷却器海水出口配管との接続口についてはフランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて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。</p> <p>5.10.3 主要設備及び仕様 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要設備及び仕様を第5.10.1表及び第5.10.2表に示す。</p> <p>5.10.4 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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)に使用するタービン動補助給水ポンプ、電動補助給水ポンプ、復水タンク及び蒸気発生器は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>タービン動補助給水ポンプ及び電動補助給水ポンプは、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>蒸気発生器は、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>蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)に使用する主蒸気逃がし弁は、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>主蒸気逃がし弁は、分解が可能な設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、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又は通常時の系統構成により機能・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>A、B格納容器再循環ユニットは、内部の確認が可能なように、点検口を設ける設計とする。</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>5.10.3 主要設備及び仕様 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要設備及び仕様を第5.11-1表に示す。</p> <p>5.10.4 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>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する耐圧強化ベント系に使用する第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、原子炉の停止中に開閉動作確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、耐圧強化ベント系一次隔離弁及び耐圧強化ベント系二次隔離弁は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水系による除熱に使用する緊急用海水ポンプ、緊急用海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉の停止中に試験系統により機能・性能及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ストレーナは、原子炉の停止中に差圧の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ストレーナは、原子炉の停止中に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可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水系による除熱に使用する残留熱除去系海水ポンプ、残留熱除去系海水ストレーナ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉の運転中又は停止中に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>残留熱除去系海水ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水ストレーナは、原子炉の運転中又は停止中に差圧の確認が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水ストレーナは、原子炉の停止中に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可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、原子炉の停止中に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>備考</p> <p>設備の相違（技術的能力と整合）</p> <p>試験検査の実施時期の明確化（先行BWRに実施時期の記載あり）</p> <p>原子炉の運転時は当該系統は待機状態につき、ストレーナ差圧は、原子炉の停止中の機能・性能の確認において確認する。</p> <p>原子炉の運転時は当該系統は待機状態であるが、定期的な試験時にストレーナ差圧を確認可能な設計とする。</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48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>代替補機冷却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>第5.10.1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) タービン動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型式 うず巻式（蒸気加減弁付）</p> <p>台数 1</p> <p>容量 約250 m<sup>3</sup> / h</p> <p>揚程 約950 m</p> <p>本体材料 合金鋼</p> <p>(2) 電動補助給水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>給水設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 2</p> <p>容量 約140 m<sup>3</sup> / h（1台当たり）</p> <p>揚程 約950 m</p> <p>電動機 約650 kW（1台当たり）</p> <p>本体材料 合金鋼</p>	<p>残留熱除去系熱交換器は、原子炉の停止中に伝熱管の非破壊検査が可能なように試験装置の設置が可能な設計とする。</p> <p>第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備（常設）の設備仕様</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>a. フィルタ装置</p> <p>放射性物質除去性能</p> <table border="1" data-bbox="1409 840 2240 1144"> <tr> <td>エアロゾル</td> <td>99.9%以上（スクラビング水及び金属フィルタ）</td> </tr> <tr> <td>無機よう素</td> <td>99%以上（スクラビング水及びよう素除去部）</td> </tr> <tr> <td>有機よう素</td> <td>98%以上（よう素除去部）</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>0.62MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>200℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>b. 第一弁（S/C側）</p> <table border="1" data-bbox="1409 1197 1884 1417"> <tr> <td>型式</td> <td>電気作動</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>0.62MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>200℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>c. 第一弁（D/W側）</p> <table border="1" data-bbox="1409 1470 1884 1690"> <tr> <td>型式</td> <td>電気作動</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>0.62MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>200℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>d. 第二弁</p> <table border="1" data-bbox="1409 1743 1884 1858"> <tr> <td>型式</td> <td>電気作動</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>0.62MPa[gage]</td> </tr> </table>	エアロゾル	99.9%以上（スクラビング水及び金属フィルタ）	無機よう素	99%以上（スクラビング水及びよう素除去部）	有機よう素	98%以上（よう素除去部）	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	
エアロゾル	99.9%以上（スクラビング水及び金属フィルタ）																																									
無機よう素	99%以上（スクラビング水及びよう素除去部）																																									
有機よう素	98%以上（よう素除去部）																																									
個数	1																																									
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																									
最高使用温度	200℃																																									
材料	ステンレス鋼																																									
型式	電気作動																																									
個数	1																																									
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																									
最高使用温度	200℃																																									
材料	ステンレス鋼																																									
型式	電気作動																																									
個数	1																																									
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																									
最高使用温度	200℃																																									
材料	ステンレス鋼																																									
型式	電気作動																																									
個数	1																																									
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																									

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48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>(3) 復水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>2次系補給水設備</li> <li>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</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>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 たて置円筒型</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約1,200 m<sup>3</sup></p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>設置高さ E L . + 11 . 3 m</p> <p>距離 約40 m ( 3号炉心より)</p> <p>(4) 蒸気発生器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1次冷却設備 ( 通常運転時等)</li> <li>1次冷却設備 ( 重大事故等時)</li> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>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</li> </ul> <p>型式 たて置U字管式熱交換器型</p> <p>基数 4</p> <p>胴側最高使用圧力 8 . 17 M Pa [ g a g e ]</p> <p>約 8 . 8 M P a [ g a g e ] ( 重大事故等時における使用時の値)</p> <p>管側最高使用圧力 17 . 16 M P a [ g a g e ]</p> <p>約 18 . 9 M P a [ g a g e ] ( 重大事故等時における使用時の値)</p> <p>1次冷却材流量 約15,000 t / h ( 1基当たり)</p> <p>主蒸気運転圧力 ( 定格出力時) 約6 . 03 M P a [ g a g e ]</p>	<p>最高使用温度 200℃</p> <p>材 料 ステンレス鋼</p> <p>e. 第二弁バイパス弁</p> <p>型 式 電気作動</p> <p>個 数 1</p> <p>最高使用圧力 0.62MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 200℃</p> <p>材 料 ステンレス鋼</p> <p>f. 第二操作室遮蔽</p> <p>材 料 鉄筋コンクリート</p> <p>遮 蔽 厚 1,200mm 以上 ( フィルタ装置上流配管が敷設される側の遮蔽)</p> <p>400mm 以上 ( 上記以外の遮蔽)</p> <p>g. 第二操作室空気ポンプユニット ( 空気ポンプユニット)</p> <p>個 数 17 ( 予備7)</p> <p>容 量 約47L / 本</p> <p>h. 差圧計</p> <p>個 数 1</p> <p>i. 遠隔人力操作機構</p> <p>個 数 4</p> <p>j. 圧力開放板</p> <p>型 式 引張型ラプチャーディスク</p> <p>個 数 1</p> <p>最高使用圧力 0.08MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 200℃</p> <p>材 料 ステンレス鋼</p> <p>(2) 耐圧強化ベント系</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>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>系 統 数 1</p> <p>系統設計流量 約48,000kg/h</p> <p>a. 第一弁 ( S / C側)</p> <p>型 式 電気作動</p> <p>個 数 1</p> <p>最高使用圧力 0.62MPa[gage]</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48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>主蒸気運転温度（定格出力時） 約277℃                      蒸気発生量（定格出力時） 約1,690 t/h（1基当たり）                      出口蒸気湿分 0.25 wt% 以下                      伝熱面積 約4,870 m<sup>2</sup>（1基当たり）                      伝熱管                      本数 3,382（1基当たり）                      外径 約22.2 mm                      厚さ 約1.3 mm                      胴部外径                      上部 約4.5 m                      下部 約3.4 m                      全高 約21 m                      材料                      本体 低合金鋼及び低合金鍛鋼                      伝熱管 ニッケル・クロム・鉄合金                      管板肉盛り ニッケル・クロム・鉄合金                      水室肉盛り ステンレス鋼</p> <p>(5) 主蒸気逃がし弁                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>主蒸気系統設備</li> <li>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</li> </ul> <p>型式 空気作動式                      個数 4                      口径 6 B                      容量 約177 t/h（1個当たり）                      最高使用圧力 8.17 MPa [gage]                      約8.8 MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）                      最高使用温度 298℃                      約346℃（重大事故等時における使用時の値）                      本体材料 炭素鋼</p>	<p>最高使用温度 200℃                      材 料 ステンレス鋼</p> <p>b. 第一弁（D/W側）                      型 式 電気作動                      個 数 1                      最高使用圧力 0.62MPa [gage]                      最高使用温度 200℃                      材 料 ステンレス鋼</p> <p>c. 耐圧強化ベント系一次隔離弁                      型 式 電気作動                      個 数 1                      最高使用圧力 0.62MPa [gage]                      最高使用温度 200℃                      材 料 ステンレス鋼</p> <p>d. 耐圧強化ベント系二次隔離弁                      型 式 電気作動                      個 数 1                      最高使用圧力 0.62MPa [gage]                      最高使用温度 200℃                      材 料 ステンレス鋼</p> <p>(3) 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"> <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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式 ターボ形                      個 数 2                      容 量 約844m<sup>3</sup>/h/個                      全 揚 程 約130m                      最高使用圧力 2.45MPa [gage]                      最高使用温度 38℃                      本 体 材 料 ステンレス鋼</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48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>(6) 格納容器再循環ユニット                      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>・格納容器換気空調設備</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> </ul> <p>型式 原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型                      基数 2（格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用）                      伝熱容量 約13.0MW（1基当たり）                      最高使用温度                      管側 約175℃                      最高使用圧力                      管側 1.4MPa [ g a g e ]</p> <p>(7) 海水ストレーナ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉補機冷却海水設備</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>・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 たて置円筒型                      基数 2（格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却時はA、B号機のみ使用）                      最高使用圧力 0.7MPa [ g a g e ]                      約1.25MPa [ g a g e ]（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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉補機冷却水設備</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> </ul>	<p>(4) 緊急用海水ストレーナ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式                    バスケット形ダブルストレーナ                      個 数                    1                      最高使用圧力           2.45MPa [ g a g e ]                      最高使用温度           38℃                      本 体 材 料                ステンレス鋼</p> <p>(5) 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"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <p>型 式                    たて形うず巻式                      個 数                    4                      容 量                    約886m<sup>3</sup>/h /個                      全 揚 程                   約184m                      最高使用圧力           3.45MPa [ g a g e ]                      最高使用温度           38℃                      本 体 材 料                鋳鋼</p> <p>(6) 残留熱除去系海水ストレーナ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</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</li> </ul> <p>型 式                    円筒縦形                      個 数                    2                      最高使用圧力           3.45MPa [ g a g e ]</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48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

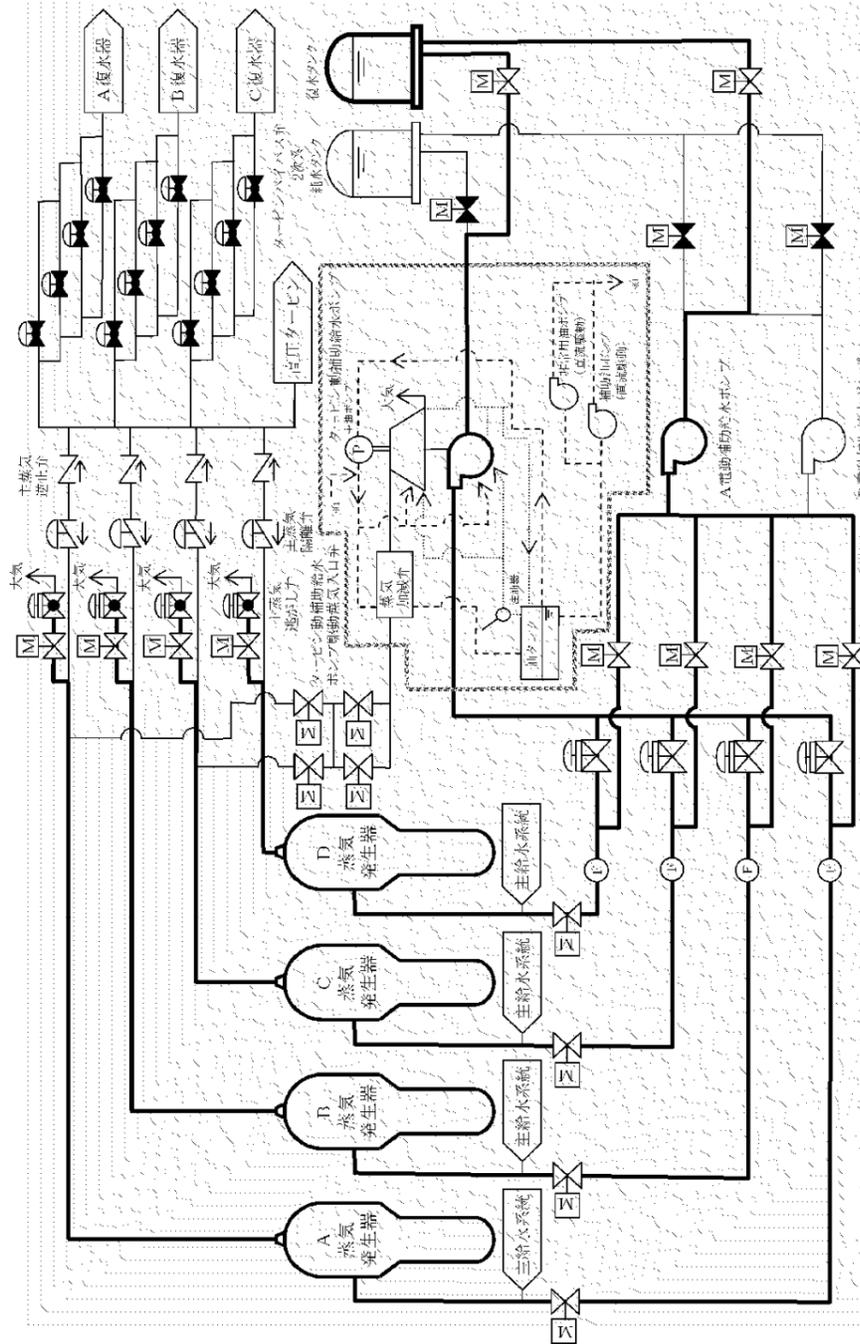
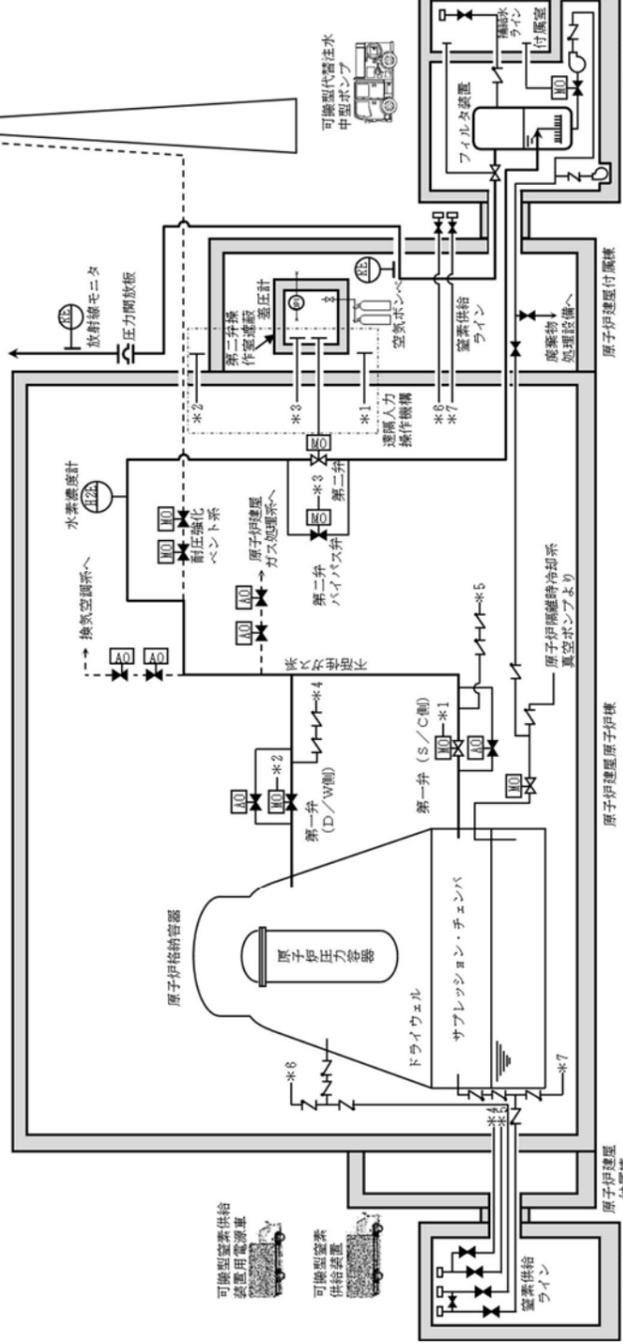
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>・重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>型式 横置直管式</p> <p>基数 1（格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却時はA号機のみ使用）</p> <p>伝熱容量 約19.2MW</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 50℃</p> <p>胴側 95℃</p> <p>約175℃（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 0.7MPa [gage]</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>第5.10.2表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</p> <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水の供給設備</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 4 * 1</p> <p>容量 約1,320m<sup>3</sup> / h（1台当たり）</p> <p>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>	<p>最高使用温度 38℃</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</p> <p>(7) 残留熱除去系熱交換器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <p>型式 縦型Uチューブ式</p> <p>基数 2</p> <p>伝熱容量 約19.4×10<sup>3</sup>kW / 個（原子炉停止時冷却モード）</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 3.45MPa [gage]</p> <p>胴側 3.45MPa [gage]</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 249℃</p> <p>胴側 249℃</p> <p>材料</p> <p>管側 白銅管</p> <p>胴側 炭素鋼</p> <p>(8) 残留熱除去系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <p>型式 たて形電動うず巻式</p> <p>個数 3</p> <p>容量 約1,690m<sup>3</sup> / h / 個</p> <p>全揚程 約85m</p> <p>最高使用圧力 3.50MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 182℃</p> <p>本体材料 鋳鋼</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48条】

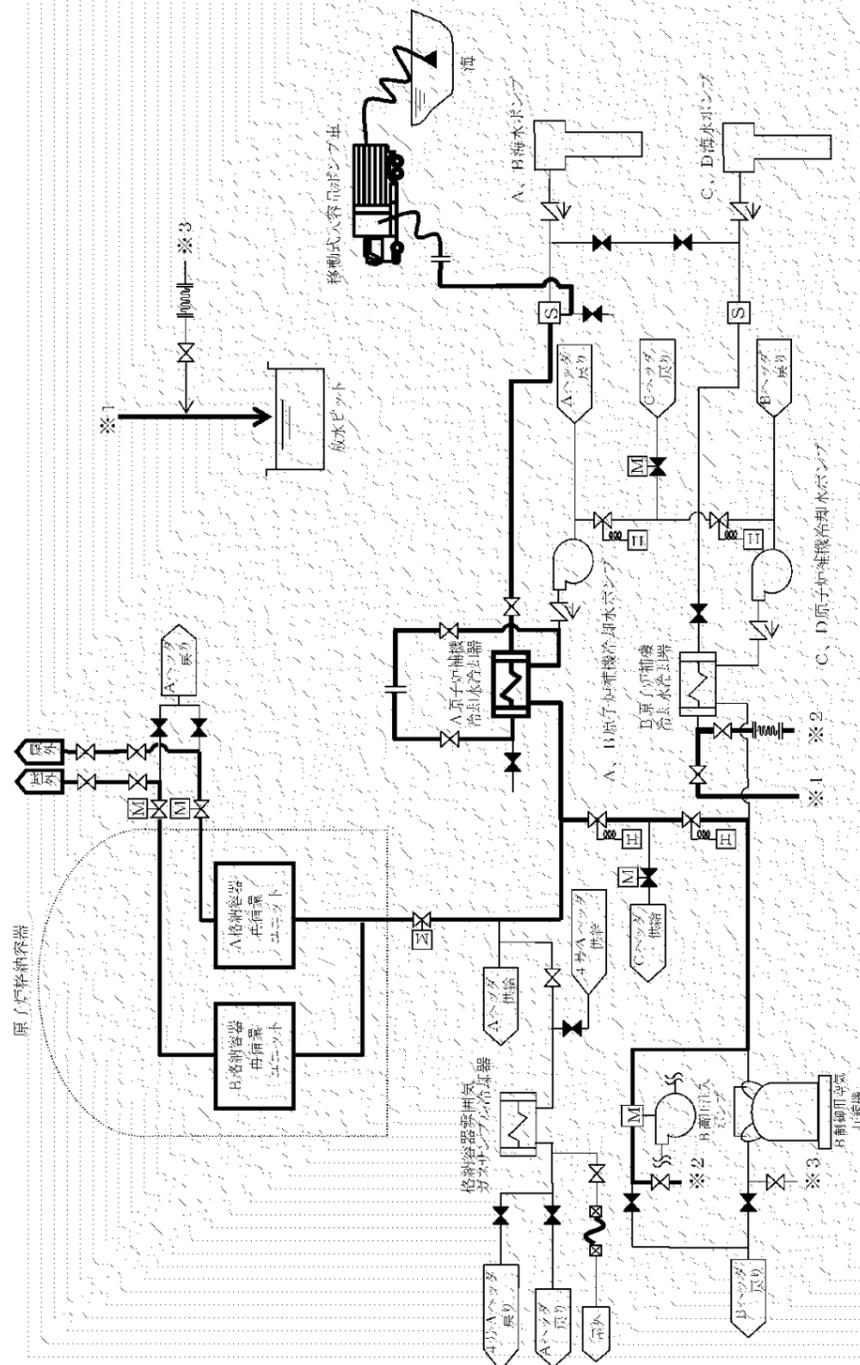
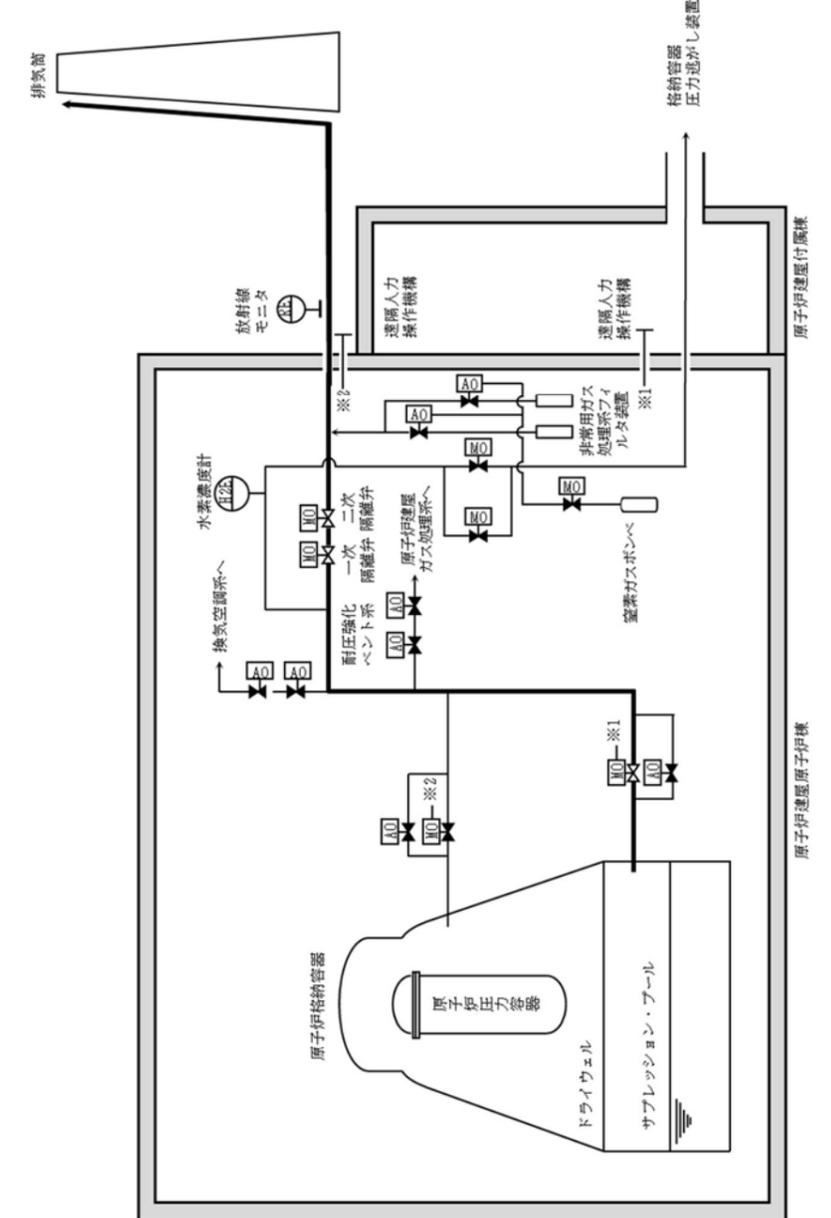
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>(9) 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"> <li>・原子炉格納施設</li> <li>・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</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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <p>個 数 1                      容 量 約 3,400m<sup>3</sup>                      最高使用圧力 0.62MPa [gage]                      最高使用温度 200℃                      材 料 炭素鋼</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5.10.1図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (1)          (蒸気発生器2次側による炉心冷却 (注水)、蒸気発生器2次側による炉心冷却 (蒸気放出))</p>	 <p>第5.10-1図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 系統概要図 (1)          (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)</p>	<p>備考</p> <p>ウエレットウエルベント時の系統状態を示す。</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

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10.2図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (2)          (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却、代替補機冷却)</p>	 <p>第5.10-2図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 系統概要図 (2)          (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)</p>	<p>備考</p> <p>ウエットウェルベント時の系統状態を示す。</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

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.10.3図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 概略系統図 (3)          (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却、代替機冷却)</p>	<p>第5.10-3図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 系統概要図 (3)          (緊急用海水系による冷却水(海水)の確保)</p> <p>残留熱除去系海水系A系通水時を示す。</p>	<p>備考</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49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>9.5 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>9.5.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。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の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の概略系統図を第9.5.1図から第9.5.6図に示す。</p> <p>9.5.2 設計方針</p>	<p>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>9.6.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。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の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させ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>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第9.6-1図から第9.6-6図に示す。</p> <p>9.6.2 設計方針</p> <p>(1) 設計基準事故対処設備を使用した設備</p> <p>設計基準事故対処設備が健全な場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための重大事故等対処設備（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱及び残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱）を設ける。</p> <p>a. 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・プールによる原子炉格納容器内の除熱機能が健全な場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）による原子炉格納容器内の除熱）として残留熱除去系ポンプ、サブプレッション・プール及び残留熱除去系熱交換器並びに残留熱除去系海水ポンプを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、残留熱除去系熱交換器を介してサブプレッション・プール水を除熱し、原子炉格納容器内にあるスプレイヘッダよりドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイ可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉格納施設の原子炉格納容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>備考</p> <p>記載表現の相違（東二は「系統概要図」に統一）</p> <p>東二は、技術的能力に合わせ、DBA設備が健全な場合の対応を最初に記載する方針とする。先行PWRは、「9.5.2(2)原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度低下」に記載している。</p> <p>設備の相違。              （先行BWR及び技術的能力との整合）</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49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>(1) 炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備（A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却、代替格納容器スプレイ及び移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却）を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>1 次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク又は格納容器スプレイ冷却器の故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却）として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、B格納容器再循環ユニット並びに原子炉補</p>	<p>b. 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・プールによる原子炉格納容器内の除熱機能が健全な場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によるサブプレッション・プール水の除熱）として残留熱除去系ポンプ、サブプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水ポンプを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、残留熱除去系熱交換器によりサブプレッション・プール水を除熱し、残留熱除去系を介して、サブプレッション・プールに戻す設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備）</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉格納施設の原子炉格納容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>(2) 炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備として重大事故等対処設備（代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱、代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却（淡水／海水）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱及び残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）復旧後のサブプレッション・プール水の除熱）を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違。 （先行BWR及び技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（先行BWR及び技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違 （東二には自然対流冷却のような冷却設備はない。先行BWRも同様）</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49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>機冷却水設備のA, B原子炉補機冷却水ポンプ, A原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンク並びに窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)並びに原子炉補機冷却海水設備のA, B海水ポンプを使用する。</p> <p>A, B海水ポンプを用いてA原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに, 原子炉補機冷却水の沸騰防止のため, 原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)を接続して窒素加圧し, A, B原子炉補機冷却水ポンプによりA, B格納容器再循環ユニットへ原子炉補機冷却水を通水することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また, 可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は, A, B格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し, 冷却水温度を監視することにより, A, B格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・A, B格納容器再循環ユニット</li> <li>・A, B原子炉補機冷却水ポンプ</li> <li>・A原子炉補機冷却水冷却器</li> <li>・原子炉補機冷却水サージタンク</li> <li>・窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)</li> <li>・A, B海水ポンプ</li> <li>・可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul> <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原子炉格納施設の原子炉格納容器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>(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプの故障により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱)として代替循環冷却系ポンプ, サプレッション・プール, 残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水ポンプを使用する。</p> <p>サプレッション・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によりサプレッション・プール水を冷却し, 残留熱除去系を介して, 原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドから原子炉格納容器内へスプレイ可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは, 非常用取水設備である貯留堰, 取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナに</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49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>より異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去し、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプは、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可能な設計とする。</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>・代替循環冷却系ポンプ (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>・残留熱除去系熱交換器 (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・サブプレッション・プール (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ (5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・緊急用海水ストレーナ (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・常設代替高圧電源装置 (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>代替循環冷却系を構成する残留熱除去系ポンプは、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設計する。その他、設計基準事故対処設備である原子炉圧力容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>(b) 代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）によりサブプレッション・プール水の除熱ができず、サブプレッション・プール水温度指示値が32℃以上、又はサブプレッション・チェンバ霧囲気温度指示値が82℃以上に到達した場合において、サブプレッション・プールの水位が確保されている場合の重大事故等対処設備（代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱）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及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水ポンプを使用する。</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によりサブプレッション・プール水を除熱し、残留熱除去系を介して、サブプレッション・プールへ戻す設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプの系統並びに電源については、「(2) a. (a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>具体的な設備は、「(2) a. (a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>設計基準事故対処設備の重大事故等対処設備としての設計及び系統の説明については「(2)</p>	<p>備考</p> <p>この系統では残留熱除去系ポンプ停止状態で流路の一部として使用する。</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49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) 代替格納容器スプレイ</p> <p>1 次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク又は格納容器スプレイ冷却器の故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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. (a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>(d) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)の残留熱除去系ポンプの故障により、原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却）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B系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドよりドライウェル内にスプレイ可能な設計とする。</p> <p>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可能な設計とする。</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>・常設低圧代替注水系ポンプ</li> <li>・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)</li> <li>・常設代替高圧電源装置 (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>(d) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却（淡水／海水）</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプの故障により原子炉格納容器内の冷却機能喪失又はサブプレッション・プールが機能喪失した場合の可搬型重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却（淡水／海水））として可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽、燃料補給設備である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>西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、残留熱除去系A系又は残留熱除去系B系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドよりドライウェル内にスプレイ可能な設計とする。</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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、残留熱除去系A系又は残留熱除去系B系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドよりドライウェル内にスプレイ可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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が可能な設計とする。</p>	<p>格納容器へのスプレイ設備として、同様の設備。</p> <p>東二は、非常用ディーゼル発電機から、新設SA設備への給電はしない</p> <p>東二は、可搬型設備による格納容器スプレイ設備をSA設備として整備する。(先行BWRも同様)</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49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. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</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の重大事故等対処設備(移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置の A, B 格納容器再循環ユニット並びに移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク、タンクローリ及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)を使用する。</p> <p>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、原子炉補機冷却水系統を介して、A, B 格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は、A, B 格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し、冷却水温度を監視することにより、A, B 格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・ A, B 格納容器再循環ユニット</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>可搬型代替注水中型ポンプ及び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給油が可能な設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)は、代替淡水源が枯渇した場合において可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより海も利用可能な設計とする。</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>・ 可搬型代替注水中型ポンプ</li> <li>・ 可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・ 西側淡水貯水設備(9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・ 代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・ 可搬型設備用軽油タンク(10.2 代替電源設備)</li> <li>・ タンクローリ(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. サポート系故障時に用いる設備</p>	<p>備考</p> <p>東海第二では S A 対応は淡水のみで対応可能。海の利用という手段もある。</p> <p>設備の相違              (東二には自然対流冷却のような冷却設備はない。先行 BWR も同様)</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49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>・可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4計装設備(重大事故等対処設備))</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原子炉格納施設の原子炉格納容器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><b>(b) 代替格納容器スプレイ</b></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の重大事故等対処設備(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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。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經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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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>(a) 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)復旧後の原子炉格納容器内の除熱</b></p> <p>全交流動力電源喪失又は残留熱除去系海水系によるサポート系の故障により、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系)が原子炉格納容器内の除熱機能を喪失した場合の重大事故等対処設備(残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)復旧後の原子炉格納容器内の除熱)として常設代替高圧電源装置、残留熱除去系ポンプ、サブプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。なお、残留熱除去系海水系が機能喪失している場合は、緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、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の給電により機能を復旧し、残留熱除去系熱交換器を介して、サブプレッション・プール水を冷却し原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドより、ドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイ可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</p> <p>また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ(5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器(5.4 残留熱除去系)</li> <li>・サブプレッション・プール(9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備)</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ(5.4 残留熱除去系)</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ(5.4 残留熱除去系)</li> <li>・緊急用海水ポンプ(5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・緊急用海水ストレーナ(5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</li> <li>・常設代替高圧電源装置(10.2 代替電源設備)</li> </ul>	<p>設備の相違(先行BWR及び技術的能力との整合)。</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49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>(2) 原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合における原子炉格納容器内の圧力及び温度低下</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、非常用取水設備の貯留堰、取水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>(b) 残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）復旧後のサプレッション・プール水の除熱</p> <p>全交流動力電源喪失等によるサポート系の故障により残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）復旧後のサプレッション・プール水の除熱）として常設代替高圧電源装置、残留熱除去系ポンプ、サプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナを使用する。また、残留熱除去系海水系が機能喪失している場合は、緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナを使用する。</p> <p>サプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、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の給電により機能を復旧し、残留熱除去系熱交換器を介して、サプレッション・プール水を除熱可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水ポンプは、非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</p> <p>また、海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として残留熱除去系熱交換器に供給可能な設計とする。</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>・残留熱除去系ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系熱交換器（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・サプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・緊急用海水ポンプ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> <li>・緊急用海水ストレーナ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（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交流電源設備の非常用ディーゼル発電機、原子炉格納施設の原子炉格納容器、非常用取水設備の貯留堰、取水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>備考</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、最初に設計基準事故対処設備が健全な場合の対応</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49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>炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備(格納容器スプレイ及び格納容器スプレイ再循環)を設ける。</p> <p>a. 格納容器スプレイ</p> <p>格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンクによる原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備(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する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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。</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>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <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。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. 格納容器スプレイ再循環</p> <p>格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器による原子炉格納容器内の冷却機能が喪失していない場合の重大事故等対処設備(格納容器スプレイ再循環)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格納容器スプレイ冷却器並びに格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ冷却器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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・格納容器スプレイ冷却器</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</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>(3) 格納容器破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備                      原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合におい</p>	<p>(3) 原子炉格納容器破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備                      原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原</p>	<p>を前段で記載している。                      (9.6.2(1) 設計基準事故対処設備を使用した設備)</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49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>て原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備(A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却、代替格納容器スプレイ及び移動式大容量ポンプ車を用いたA, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>1 次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備(A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA, B 格納容器再循環ユニット並びに原子炉補機冷却水設備のA, B 原子炉補機冷却水ポンプ、A 原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンク並びに窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)並びに原子炉補機冷却海水設備のA, B 海水ポンプを使用する。</p> <p>A, B 海水ポンプを用いてA 原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)を接続して窒素加圧し、A, B 原子炉補機冷却水ポンプによりA, B 格納容器再循環ユニットへ原子炉補機冷却水を通水することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却と併せて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。</p> <p>可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は、A, B 格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し、冷却水温度を監視することにより、A, B 格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・A, B 格納容器再循環ユニット</li> <li>・A, B 原子炉補機冷却水ポンプ</li> <li>・A 原子炉補機冷却水冷却器</li> <li>・原子炉補機冷却水サージタンク</li> <li>・窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)</li> <li>・A, B 海水ポンプ</li> <li>・可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4 計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul>	<p>子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として重大事故等対処設備(代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱、代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却、代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)復旧後の原子炉格納容器内の除熱及び残留熱除去系(サブプレッション・プール冷却系)復旧後のサブプレッション・プール水の除熱)を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p>	<p>設備の相違。                      (先行BWR及び技術的能力との整合)</p> <p>設備の相違                      (東二には自然対流冷却のような冷却設備はない。先行BWRも同様)</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49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>原子炉補機冷却海水設備を構成する A, B 海水ストレーナは、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原子炉格納施設の原子炉格納容器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>(b) 代替格納容器スプレイ</p> <p>1 次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水タンクの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備(代替格納容器スプレイ)は、「9.5.2(1)a.(b) 代替格納容器スプレイ」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備(移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置の A, B 格納容器再循環ユニット並びに移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク、タンクローリ及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)を使用する。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</p>	<p>(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプの故障により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失した場合の重大事故等対処設備(代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱)については、「9.6.2(2)a.(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p>(b) 代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系(サブプレッション・プール冷却系)によりサブプレッション・プール水の除熱ができず、サブプレッション・プール水温度指示値が 32℃以上、又はサブプレッション・チェンバ雰囲気温度指示値が 82℃以上に到達した場合において、サブプレッション・プールの水位が確保されている場合の重大事故等対処設備(代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱)については、「9.6.2(2)a.(b) 代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱」と同じである。</p> <p>(c) 代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプの故障により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備(代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却)については、「9.6.2(2)a.(c) 代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却」と同じである。</p> <p>(d) 代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系ポンプの故障により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の可搬型重大事故等対処設備(代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却)については、「9.6.2(2)a.(d) 代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却」と同じである。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p>	<p>設備の相違(先行 BWR 及び技術的能力との整合)。</p> <p>設備の相違(先行 BWR 及び技術的能力との整合)。</p> <p>設備の相違(先行 BWR 及び技術的能力との整合)。</p> <p>設備の相違</p> <p>(東二には自然対流冷却のような冷却設備はない。先行 BWR も同様)</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49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>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，原子炉補機冷却水系統を介して，A，B 格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また，格納容器内自然対流冷却と併せて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は，A，B 格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し，冷却水温度を監視することにより，A，B 格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・ A，B 格納容器再循環ユニット</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> <li>・ 可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用) (3号及び4号炉共用) (6.4 計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul> <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原子炉格納施設の原子炉格納容器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><b>(b) 代替格納容器スプレイ</b></p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し，炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備(代替格納容器スプレイ)は，「9.5.2(1)b. (b) 代替格納容器スプレイ」と同じである。</p> <p>格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイは，炉心損傷防止目的と原子炉格納容器破損防止目的を兼用する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機並びに「9.5.2(2)a. 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燃料取替用水タンク並びに「9.5.2(2)b. 格納容器スプレイ再循環」に使用する格納容器スプレイポンプ，格納容器スプレイ冷却器，格納容器再循環サンプ及び格納容器</p>	<p><b>(a) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱</b></p> <p>全交流動力電源喪失等により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失し，炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱）については，「9.6.2(2)b. (a) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱」と同じである。</p> <p><b>(b) 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）復旧後のサブプレッション・プールの除熱</b></p> <p>全交流動力電源喪失等により原子炉格納容器内の除熱機能が喪失し，炉心の著しい損傷が発生した場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）の復旧）については，「9.6.2(2)b. (b) 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）復旧後のサブプレッション・プールの除熱」と同じである。</p> <p>「9.6.2(2)b. (a) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱」及び「9.6.2(2)b. (b) 残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）復旧後のサブプレッション・プールの除熱」に使用する残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系熱交換器，残留熱除去系海水ポンプ，</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（先行 BWR 及び技術的能力との整合）。</p> <p>設備の相違（先行 BWR 及び技術的能力との整合）。</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49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>再循環サンプスクリーンは、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、タンクローリ、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。可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)については、「6.4 計装設備(重大事故等対処設備)」にて記載する。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」にて記載する。</p> <p>9.5.2.1 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。</p> <p>A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却は、原理の異なる冷却、減圧手段を用いることで、格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク又は格納容器スプレイ冷却器を使用した格納容器スプレイ及び格納容器スプレイ再循環に対して多様性を持つ設計とする。</p> <p>A, B 格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内に設置し、A, B 原子炉補機冷却水ポンプ、A 原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンクは、原子炉補助建屋内の格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器と異なる区画に設置し、窒素ボンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、原子炉補助建屋内の格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器と異なる区画に保管し、A, B 海水ポンプは、屋外に設置する。これにより、格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器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>クラゲ等の海生生物からの影響に対し、A, B 海水ポンプは、多重性を有する設計とする。</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</p>	<p>残留熱除去系海水ストレーナ及び非常用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、多様性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、「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>残留熱除去系の残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナについては、「5.4 残留熱除去系」に示す。</p> <p>サプレッション・プール、西側淡水貯水設備及び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。</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>代替循環冷却系ポンプについては、「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>緊急用海水系の緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナについては、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置、非常用ディーゼル発電機、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>非常用取水設備の貯留堰、取水路、取水ピット、SA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>9.6.2.1 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。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプを使用する代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却は、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非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系ポンプを使用する原子炉格納容器内の除熱に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)の電動弁は、ハンドルを設け手動操作を可能とすることで、常設代替高圧電源装置からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</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、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプに対して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は冷却水を不要(自然冷却)とすることで、残留熱除去系海水ポンプにより冷却する残留熱除去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を使用する代替格納容器スプレイ配管は、代替淡水貯槽から残留熱除去系B系配管との合流点までを独立した系統とすることで、残留熱除去系ポンプ(B)を使用する</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49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>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及び格納容器スプレイ再循環に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。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及び格納容器スプレイ冷却器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、格納容器スプレイ冷却器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>移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却は、移動式大容量ポンプ車の駆動源を空冷式のディーゼル駆動とすることで、電動の原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプに対して、多様性を持つ設計とする。また、原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプの電源であるディーゼル発電機に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、3号炉及び4号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</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>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、格納容器スプレイポンプを使用する系統に対して独立した設計とする。</p> <p>A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却及び移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却において使用する原子炉補機冷却水系統は、格納容器スプレイポンプを使用する系統に対して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、格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク、格納容器スプレイ冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及びディーゼル発電機を使用する設計基準事故対処設備に対して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」にて記載する。</p>	<p>格納容器スプレイ系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプを使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却は、可搬型代替注水中型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の残留熱除去系ポンプに対して多様性を有する設計とする。また、西側淡水貯水設備を水源とすることで、代替淡水貯槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却、サプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプを使用する原子炉格納容器内の除熱に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプを使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却は、可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の残留熱除去系ポンプに対して多様性を有する設計とする。また、代替淡水貯槽を水源とすることで、サプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプを使用する原子炉格納容器内の除熱に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設け手動操作を可能とすることで、常設代替高圧電源装置からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、屋外の保管場所に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを使用する格納容器スプレイ配管は、接続口から残留熱除去系 A 系配管及び残留熱除去系 B 系配管との合流点までを独立した系統とすることで、残留熱除去系ポンプを使用する格納容器スプレイ系統に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱は、代替循環冷却系ポンプの電源を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非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系ポンプを使用する原子炉格納容器内の除熱に対して多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、冷却水を不要（自然冷却）とすることで、残留熱除去系海水ポンプにより冷却する残留熱除去系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱は、残留熱除去系熱交換器の出口配管の分岐点から、残留熱除去系配管との合流点までを独立した系統とすることで、残留熱除去系ポンプを使用する格納容器スプレイ冷却系配管に対して可能な限り独立性を有する設計とする。</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>	<p>設備の相違（先行 BWR 及び技術的能力との整合）。</p> <p>記載方法の違い（先行 BWR と記載を整合）</p> <p>設備の相違（先行 BWR 及び技術的能力との整合）。</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49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>9.5.2.2 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>A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する A, B 格納容器再循環ユニット, A, B 原子炉補機冷却水ポンプ, A 原子炉補機冷却水冷却器, 原子炉補機冷却水サージタンク, A, B 海水ポンプ及び A, B 海水ストレーナは, 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から, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)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。</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。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>移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する A, B 格納容器再循環ユニット, A 原子炉補機冷却水冷却器及び A, B 海水ストレーナは, 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。</p> <p>移動式大容量ポンプ車を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する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。</p> <p>また, 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スペースで分離する設計とする。さらに, 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>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から, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器スプレイ再循環に使用する格納容器スプレイポンプ, 格納容器スプレイ冷却器, 格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは, 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から, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.5.2.3 容量等</p>	<p>9.6.2.2 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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却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と隔離し, 重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水中型ポンプは, 通常待機時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に接続, 弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水大型ポンプは, 通常待機時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に接続, 弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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>9.6.2.3 容量等</p>	<p>「接続, 弁操作等」を記載した。</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49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、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>格納容器内自然対流冷却として使用する A, B 格納容器再循環ユニットは、重大事故等時に崩壊熱による原子炉格納容器内の温度及び圧力の上昇に対して、格納容器再循環ユニットに原子炉補機冷却水又は海水を通水させることで、格納容器再循環ユニットでの圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させることができる伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>格納容器内自然対流冷却として使用する A, B 原子炉補機冷却水ポンプ, A 原子炉補機冷却水冷却器, 原子炉補機冷却水サージタンク及び A, B 海水ポンプは、設計基準事故時の原子炉補機冷却水系統及び原子炉補機冷却海水系統の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の原子炉補機冷却水流量及び原子炉補機冷却海水流量が、炉心崩壊熱により加圧及び加熱された原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な原子炉補機冷却水流量及び原子炉補機冷却海水流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のポンプ流量、伝熱容量、タンク容量で設計する。</p> <p>炉心の著しい損傷防止のために使用する窒素ポンプ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、格納容器内自然対流冷却を実施する際に、原子炉補機冷却水の沸騰を防止するため原子炉補機冷却水サージタンク気相部に必要な圧力まで加圧できるポンプ容量を有するものを1セット6個使用する。保有数は1セット6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1個の合計7個を保管する。</p> <p>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、炉心の著しい損傷を防止するために必要なスプレイ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>炉心の著しい損傷防止のために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及び復水タンクは、原子炉格納容器への注水量に対し、復水タンクを介して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>炉心の著しい損傷防止のために使用する移動式大容量ポンプ車は、格納容器内自然対流冷却として3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な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>炉心の著しい損傷を防止するために格納容器スプレイ及び格納容器スプレイ再循環として使用する格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の格納容器スプレイ機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のスプレイ流量が、炉心崩壊熱による炉心の著しい損傷を防止するために必要なスプレイ流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のポンプ流量で設計する。</p> <p>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、炉心崩壊熱により上昇した原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため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に設計する。</p> <p>格納容器スプレイ再循環として使用する格納容器スプレイ冷却器は、設計基準事故時の格納容</p>	<p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却に使用する常設低圧代替注水系ポンプは、炉心の著しい損傷を防止するために必要なスプレイ流量に対してポンプ2個の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水中型ポンプは、重大事故等時において、炉心の著しい損傷を防止するために必要なスプレイ流量に対して十分なポンプ容量を確保するため1セット2個使用する。保有数は、2セットで4個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個の合計5個を保管する。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは、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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水大型ポンプは、重大事故等時において、スプレイに必要な容量を有するものを1セット1個使用する。保有数は、2セットで2個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として2個の合計4個を保管する。</p> <p>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>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圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却に使用する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の原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要なスプレイ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>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圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する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の原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要なスプレイ流量を有する設計とする。</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49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>器スプレイ機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の伝熱容量が、重大事故等時の炉心崩壊熱により上昇した原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ、炉心の著しい損傷を防止するために必要な伝熱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>格納容器スプレイ再循環として使用する格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、設計基準事故時の再循環として原子炉格納容器内に溜まった水を各ポンプへ供給する槽及びろ過装置としての機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、再循環時の水源として必要な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内の圧力及び温度を低下させるために格納容器内自然対流冷却として使用する A, B 格納容器再循環ユニットは、格納容器再循環ユニットに原子炉補機冷却水又は海水を通水させることで、格納容器再循環ユニットでの圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる伝熱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内の圧力及び温度を低下させるために格納容器内自然対流冷却として使用する A, B 原子炉補機冷却水ポンプ、A 原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク及び A, B 海水ポンプは、設計基準事故時の原子炉補機冷却水系統及び原子炉補機冷却海水系統の機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の原子炉補機冷却水流量及び原子炉補機冷却海水流量が、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圧力及び温度を低下させるために必要な原子炉補機冷却水流量及び原子炉補機冷却海水流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のポンプ流量、伝熱容量、タンク容量で設計する。</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内の圧力及び温度を低下させるために使用する窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、格納容器内自然対流冷却を実施する際に、原子炉補機冷却水の沸騰を防止するため原子炉補機冷却水サージタンク気相部を必要な圧力まで加圧できるポンベ容量を有するものを1セット6個使用する。</p> <p>保有数は1セット6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1個の合計7個を保管する。</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圧力及び温度を低下させ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の原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要なスプレイ流量に対して十分なポンプ流量を有する設計とする。さらに、格納容器内自然対流冷却と併せて代替格納容器スプレイを行うことにより原子炉格納容器内の放射性物質濃度を低下できる設計とする。</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圧力及び温度を低下させるために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及び復水タンクは、原子炉格納容器への注水量に対し、復水タンクを介して淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる</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49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>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内の圧力及び温度を低下させるために使用する移動式大容量ポンプ車は、格納容器内自然対流冷却として3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な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>9.5.2.4 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>A, B 格納容器再循環ユニット、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは、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>A, B 原子炉補機冷却水ポンプ、A 原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、常設電動注入ポンプ、格納容器スプレイポンプ及び格納容器スプレイ冷却器は、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>A, B 原子炉補機冷却水ポンプ及び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。</p> <p>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。窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)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。窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)の操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>A, B 海水ポンプ及び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 海水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>A 原子炉補機冷却水冷却器、A, B 海水ポンプ及びA, B 海水ストレーナは、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>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>A, B 格納容器再循環ユニット、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、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>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>9.6.2.4 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>常設低圧代替注水系ポンプは、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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室又は設置場所から操作可能な設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで設備の影響を考慮する。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室又は設置場所から操作可能な設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで設備の影響を考慮する。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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>	

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49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>9.5.2.5 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>A, B 格納容器再循環ユニット, A, B 原子炉補機冷却水ポンプ, A 原子炉補機冷却水冷却器, 原子炉補機冷却水サージタンク, 窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用), A, B 海水ポンプ及びA, B 海水ストレーナを使用したA, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を行う系統は, 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てできる設計とする。A, B 原子炉補機冷却水ポンプ及びA, B 海水ポンプは, 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>窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)の出口配管と窒素ガス供給配管の接続は, 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(原子炉補機冷却水サージタンク用)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, 事故時試料採取設備弁用及びアニユ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>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てできる設計とする。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>A, B 格納容器再循環ユニット, 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, 移動式大容量ポンプ車を用いたA, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を行う系統は, 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てできる設計とする。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。</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>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>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>9.6.2.5 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>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却を行う系統は, 重大事故等時において, 通常待機時の系統から弁操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは, 中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備を使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却（淡水／海水）を行う系統は, 重大事故等時において, 通常待機時の隔離又は分離された状態から, 弁の操作やホースの接続により速やかに系統構成可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは, 車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに, 設置場所にて輪止めにより固定可能な設計とする。可搬型代替注水中型ポンプと高所東側接続口, 高所西側接続口, 原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続は, 一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続可能な設計とする。ホースの接続については, 接続方式及びホース口径の統一により確実に接続可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは, ポンプ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する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプを使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却を行う系統は, 重大事故等時において, 通常待機時の隔離又は分離された状態から, 弁の操作や接続により速やかに系統構成可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは, 車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに, 設置場所にて輪止め又は車両転倒防止装置により固定可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプと原子炉建屋東側接続口, 原子炉建屋西側接続口, 高所東側接続口及び高所西側接続口の接続は, 一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続可能な設計とする。ホースの接続については, 接続方式及び口径の統一により確実に接続可能な設計とする。</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設置場所での操作が可能な設計とする。</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49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>格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを使用した格納容器スプレイ再循環を行う系統は、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。</p> <p>9.5.3 主要設備及び仕様                      原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要設備及び仕様を第9.5.1表及び第9.5.2表に示す。</p> <p>9.5.4 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。                      A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、A、B海水ポンプ及びA、B海水ストレーナは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      A、B格納容器再循環ユニットは、内部の確認が可能なように点検口を設ける設計とする。                      A、B原子炉補機冷却水ポンプ及びA、B海水ポンプは、分解が可能な設計とする。                      A原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンクは、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。                      A原子炉補機冷却水冷却器は、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。                      A、B海水ストレーナは、差圧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。                      A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、原子炉補機冷却水サージタンク加圧ラインへ窒素供給することにより機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。                      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。                      常設電動注入ポンプは、分解が可能な設計とする。                      燃料取替用水タンク及び復水タンクは、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。                      燃料取替用水タンクは、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。</p>	<p>9.6.3 主要設備及び仕様                      原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要設備及び仕様を第9.6-1表及び第9.6-2表に示す。</p> <p>9.6.4 試験検査                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。                      代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却に使用する常設低圧代替注水系ポンプは、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。                      常設低圧代替注水ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。                      代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水中型ポンプは、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。                      可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。                      可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観確認が可能な設計とする。                      代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却に使用する可搬型代替注水大型ポンプは、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。                      可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観確認が可能な設計とする。                      可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>試験検査の実施時期の明確化                      （先行BWRに実施時期の記載あり）</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49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を用いた A, B 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する A, B 格納容器再循環ユニット, 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又は通常時の系統構成により機能・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>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>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>格納容器スプレイ再循環に使用する格納容器スプレイポンプ, 格納容器スプレイ冷却器, 格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは, 格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンを含まない循環ラインを用いて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>格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンは, 外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第 9.5.1 表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 格納容器再循環ユニット                      兼用する設備は以下のとおり,                      ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備                      ・格納容器換気空調設備                      ・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> <table border="1" data-bbox="207 1606 1172 1871"> <tr> <td>型 式</td> <td>原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型</td> </tr> <tr> <td>基 数</td> <td>2(格納容器内自然対流冷却時は A, B 号機のみ使用)</td> </tr> <tr> <td>伝 熱 容 量</td> <td>約 13.0MW(1 基当たり)</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管 側</td> <td>約 175℃</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> </tr> </table>	型 式	原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型	基 数	2(格納容器内自然対流冷却時は A, B 号機のみ使用)	伝 熱 容 量	約 13.0MW(1 基当たり)	最高使用温度		管 側	約 175℃	最高使用圧力		<p>第 9.6-1 表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 常設低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</p> <table border="1" data-bbox="1409 1606 1914 1871"> <tr> <td>型 式</td> <td>ターボ形</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 200m<sup>3</sup>/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> </table>	型 式	ターボ形	個 数	2	容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 200m	最高使用圧力	3.14MPa[gage]	最高使用温度	66℃	
型 式	原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型																									
基 数	2(格納容器内自然対流冷却時は A, B 号機のみ使用)																									
伝 熱 容 量	約 13.0MW(1 基当たり)																									
最高使用温度																										
管 側	約 175℃																									
最高使用圧力																										
型 式	ターボ形																									
個 数	2																									
容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個																									
全 揚 程	約 200m																									
最高使用圧力	3.14MPa[gage]																									
最高使用温度	66℃																									

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49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>管 側 1.4MPa[gage]</p> <p>(2) 原子炉補機冷却水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉補機冷却水設備</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> </ul> <p>型 式 うず巻式</p> <p>台 数 2(格納容器内自然対流冷却時はA, B号機のみ使用)</p> <p>容 量 約1,700m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</p> <p>揚 程 約55m</p> <p>最高使用圧力 1.4MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 95℃ 約175℃(重大事故等時における使用時の値)</p> <p>本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(3) 原子炉補機冷却水冷却器 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉補機冷却水設備</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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型 式 横置直管式</p> <p>基 数 1(格納容器内自然対流冷却時は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℃ 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] 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>本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(2) 代替循環冷却系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <p>型 式 ターボ形</p> <p>系 統 数 2(うち1は予備)</p> <p>個 数 1/系統</p> <p>容 量 約250m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>全 揚 程 約120m</p> <p>最高使用圧力 3.45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 80℃</p> <p>本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(3) 残留熱除去系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系</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> </ul> <p>型 式 たて形電動うず巻式</p> <p>個 数 3</p> <p>容 量 約1,690m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>全 揚 程 約85m</p> <p>最高使用圧力 3.50MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 182℃</p> <p>本 体 材 料 鋳鋼</p> <p>(4) 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"> <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> </ul>	

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49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>材 料</p> <p>管 側 アルミプラス</p> <p>銅 側 炭素鋼</p> <p>(4) 原子炉補機冷却水サージタンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉補機冷却水設備</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> </ul> <p>型 式 横置円筒型</p> <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 8m<sup>3</sup></p> <p>通常水容量 約 41m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 0.34MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 95℃</p> <p>本 体 材 料 炭素鋼</p> <p>(5) 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"> <li>・原子炉補機冷却海水設備</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> </ul> <p>型 式 斜流式</p> <p>台 数 2(格納容器内自然対流冷却時はA, B号機のみ使用)</p> <p>容 量 約 2,600m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</p> <p>揚 程 約 49m</p> <p>本 体 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(6) 海水ストレーナ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉補機冷却海水設備</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式 ターボ形</p> <p>個 数 2</p> <p>容 量 約 844m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>揚 程 約 130m</p> <p>最高使用圧力 2.45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 38℃</p> <p>本 体 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(5) 緊急用海水ストレーナ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型 式 バスケット形ダブルストレーナ</p> <p>個 数 1</p> <p>最高使用圧力 2.45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 38℃</p> <p>本 体 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(6) 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"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <p>型 式 たて形うず巻式</p> <p>個 数 4</p> <p>容 量 約 886m<sup>3</sup>/h /個</p> <p>揚 程 約 184m</p> <p>最高使用圧力 3.45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 38℃</p> <p>本 体 材 料 鋳鋼</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49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>・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 たて置き円筒型</p> <p>台数 2(格納容器内自然対流冷却時はA, B号機のみ使用)</p> <p>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)</p> <p>最高使用温度 50℃</p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>(7) 常設電動注入ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 1</p> <p>容量 約150m<sup>3</sup>/h</p> <p>揚程 約150m</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</p> <p>(8) 燃料取替用水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧注入系</li> <li>・低圧注入系</li> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・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</li> <li>・原子炉格納容器スプレイ設備</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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>・火災防護設備</li> </ul> <p>基数 1</p> <p>容量 約2,100m<sup>3</sup></p>	<p>(7) 残留熱除去系海水ストレーナ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <p>型式 円筒縦形</p> <p>個数 2</p> <p>最高使用圧力 3.45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 38℃</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</p> <p>(8) 代替淡水貯槽</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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>個数 1</p> <p>容量 約5,000m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>種類 鉄筋コンクリート貯槽</p> <p>(9) サプレッション・プール</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納施設</li> <li>・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</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> </ul>	

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49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
最高使用圧力 大気圧 最高使用温度 95℃ ほう素濃度 約 2,500ppm ライニング材料 ステンレス鋼 設置高さ EL. -0.8m 距離 約 50m (4号炉心より)	<ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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> 個数 1 容量 約 3,400m <sup>3</sup> 最高使用圧力 0.62MPa[gage] 最高使用温度 200℃ 種類 炭素鋼	
(9) 復水タンク 兼用する設備は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>2次系補給水設備</li> <li>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</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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> 基数 1 容量 約 1,200m <sup>3</sup> ライニング材料 ステンレス鋼 設置高さ EL. +10.8m 距離 約 40m (4号炉心より)	(10) 残留熱除去系熱交換器 兼用する設備は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系</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> </ul> 型式 縦型Uチューブ式 基数 2 伝熱容量 約 19.4×10 <sup>3</sup> kW /個 (原子炉停止時冷却モード) 最高使用圧力 管側 3.45MPa[gage] 胴側 3.45MPa[gage] 最高使用温度 管側 249℃ 胴側 249℃ 材料 管側 白銅管 胴側 炭素鋼	
(10) 格納容器スプレイポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> 型式 うず巻式 台数 2	(11) 西側淡水貯水設備 兼用する設備は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	

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49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>容量 約 1,200m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</p> <p>最高使用圧力 2.7MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 150℃</p> <p>揚程 約 175m</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</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</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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>(11) 格納容器スプレイ冷却器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器スプレイ設備</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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>・火災防護設備</li> </ul> <p>型式 横置U字管式</p> <p>基数 2</p> <p>伝熱容量 約 23,6MW (1基当たり)</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 2.7MPa[gage]</p> <p>胴側 1.4MPa[gage]</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 150℃</p> <p>胴側 95℃</p> <p>材料</p> <p>管側 ステンレス鋼</p> <p>胴側 炭素鋼</p>	<p>個数 1</p> <p>容量 約 5,000m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>種類 鉄筋コンクリート貯槽</p>	
<p>(12) 格納容器再循環サンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧注入系</li> <li>・低圧注入系</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>・原子炉格納容器スプレイ設備</li> <li>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</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>		

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49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

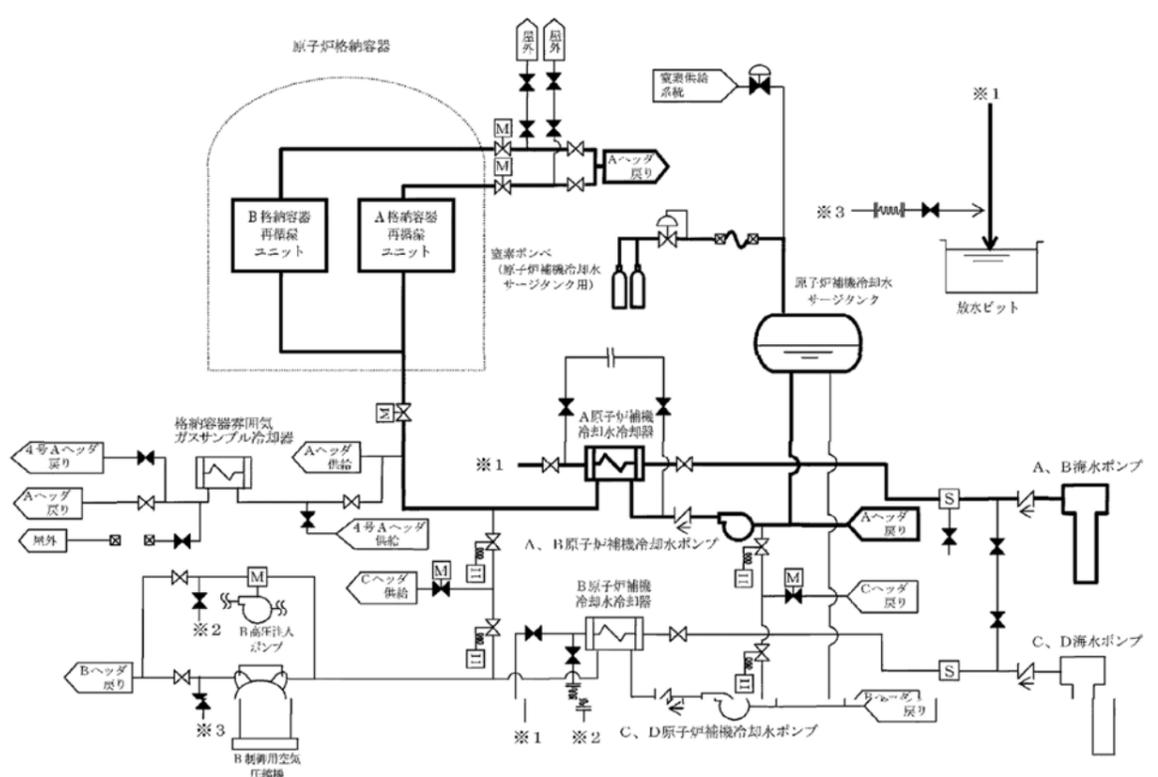
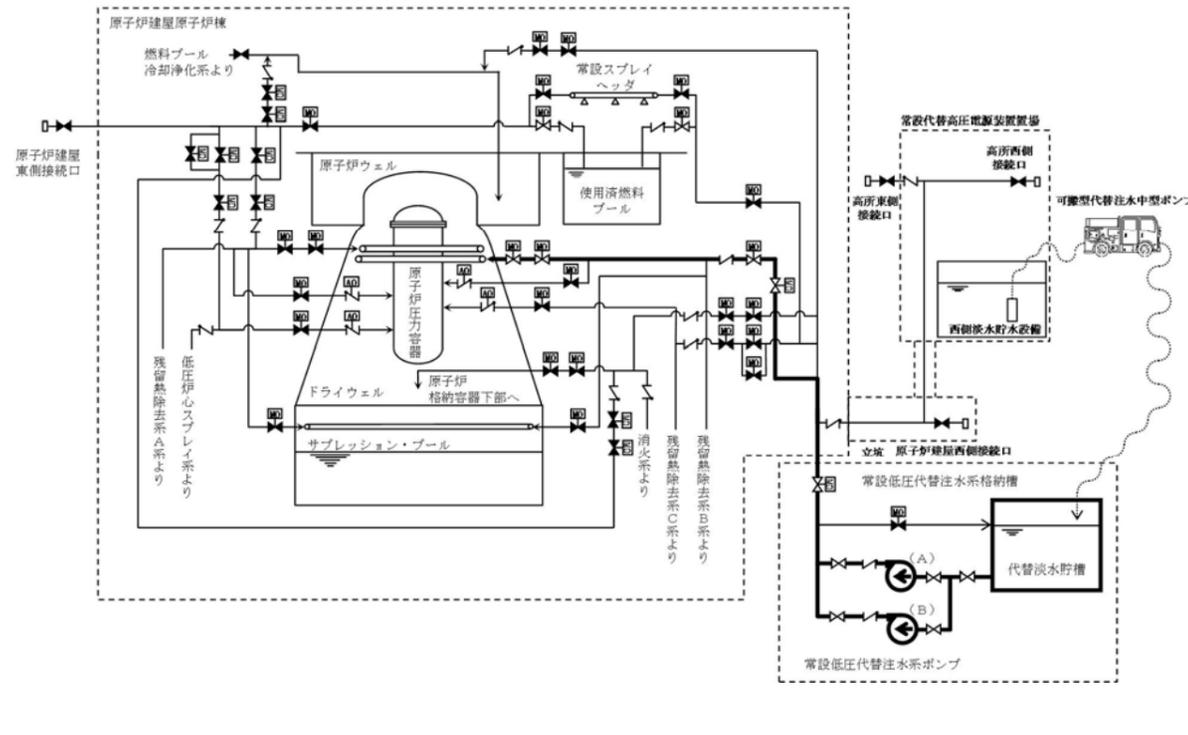
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>型式 プール形                      材料 鉄筋コンクリート                      基数 2</p>		
<p>(13) 格納容器再循環サンプスクリーン                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・ 高压注入系                      ・ 低压注入系                      ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備                      ・ 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                      ・ 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>型式 ディスク型                      容量 約 2,540m<sup>3</sup>/h(1 基当たり)                      最高使用温度 144℃                      材料 ステンレス鋼                      基数 2</p>		
<p>第 9.5.2 表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(可搬型)の設備仕様</p>	<p>第 9.6-2 表 原子炉格納容器内の冷却等のための設備(可搬型)の設備仕様</p>	
<p>(1) 窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)                      兼用する設備は以下のとおり、                      ・ 原子炉格納容器内の冷却等のための設備                      ・ 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>種類 鋼製容器                      個数 6(予備 1)                      容量 約 20.1ℓ(1 個当たり)                      最高使用圧力 14.7MPa[gage]                      供給圧力 0.34MPa[gage](減圧後圧力)</p> <p>(2) 移動式大容量ポンプ車(3号及び4号炉共用)                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・ 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・ 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                      ・ 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p>	<p>(1) 可搬型代替注水中型ポンプ                      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                      ・ 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溶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な水の供給設備</p> <p>型式 うず巻形                      個数 4(予備 1)                      容量 約 210m<sup>3</sup>/h/個                      全揚程 約 100m                      最高使用圧力 1.4MPa[gage]</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49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																																	
<ul style="list-style-type: none"> <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> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">型</td> <td style="width: 10%;">式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台</td> <td>数</td> <td>4*1</td> </tr> <tr> <td>容</td> <td>量</td> <td>約 1,320m<sup>3</sup>/h(1台あたり)</td> </tr> <tr> <td>揚</td> <td>程</td> <td>約 140m</td> </tr> </table> <p>*1 保有台数を示す，必要台数は2台(予備1台)とする。</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	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">最高使用温度</td> <td>60℃</td> </tr> </table> <p>(2) 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"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">型</td> <td style="width: 10%;">式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>2 (予備 2*1)</td> </tr> <tr> <td>容</td> <td>量</td> <td>約 1,320m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>全</td> <td>揚</td> <td>程</td> <td>約 140m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">最高使用圧力</td> <td>1.4MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">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>	最高使用温度	60℃	型	式	うず巻形	個	数	2 (予備 2*1)	容	量	約 1,320m <sup>3</sup> /h/個	全	揚	程	約 140m	最高使用圧力		1.4MPa [gage]	最高使用温度		60℃	
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																																	
最高使用温度	60℃																																		
型	式	うず巻形																																	
個	数	2 (予備 2*1)																																	
容	量	約 1,320m <sup>3</sup> /h/個																																	
全	揚	程	約 140m																																
最高使用圧力		1.4MPa [gage]																																	
最高使用温度		60℃																																	

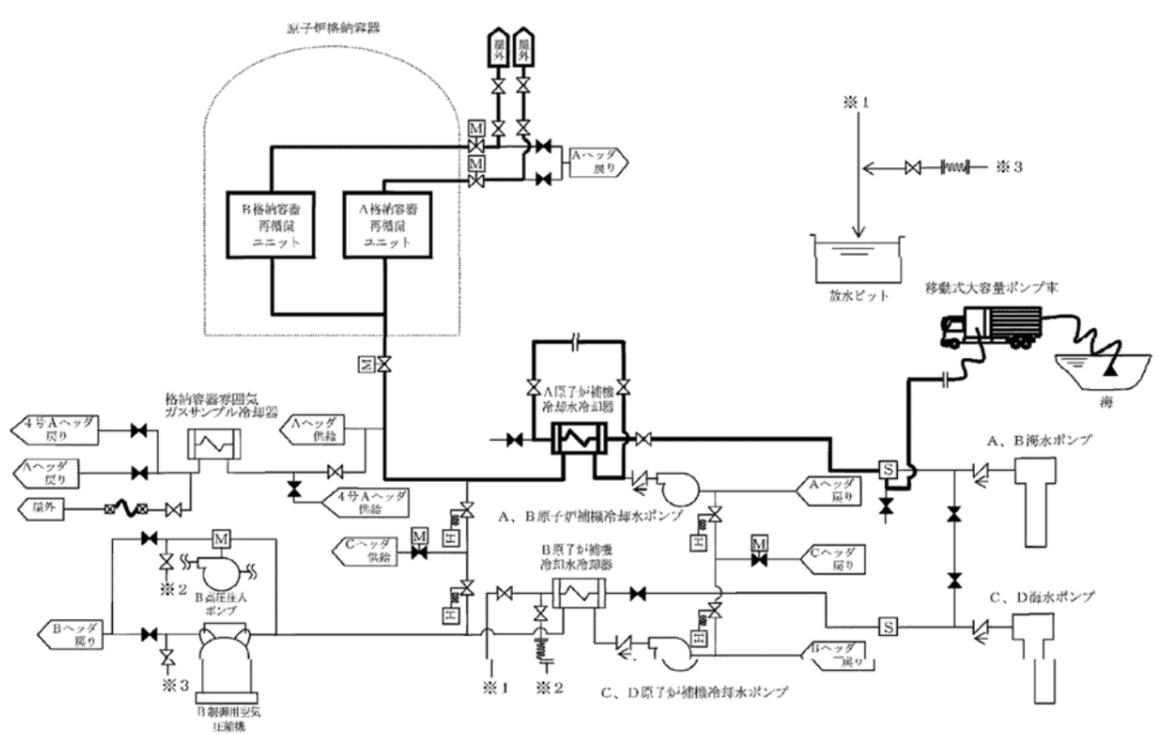
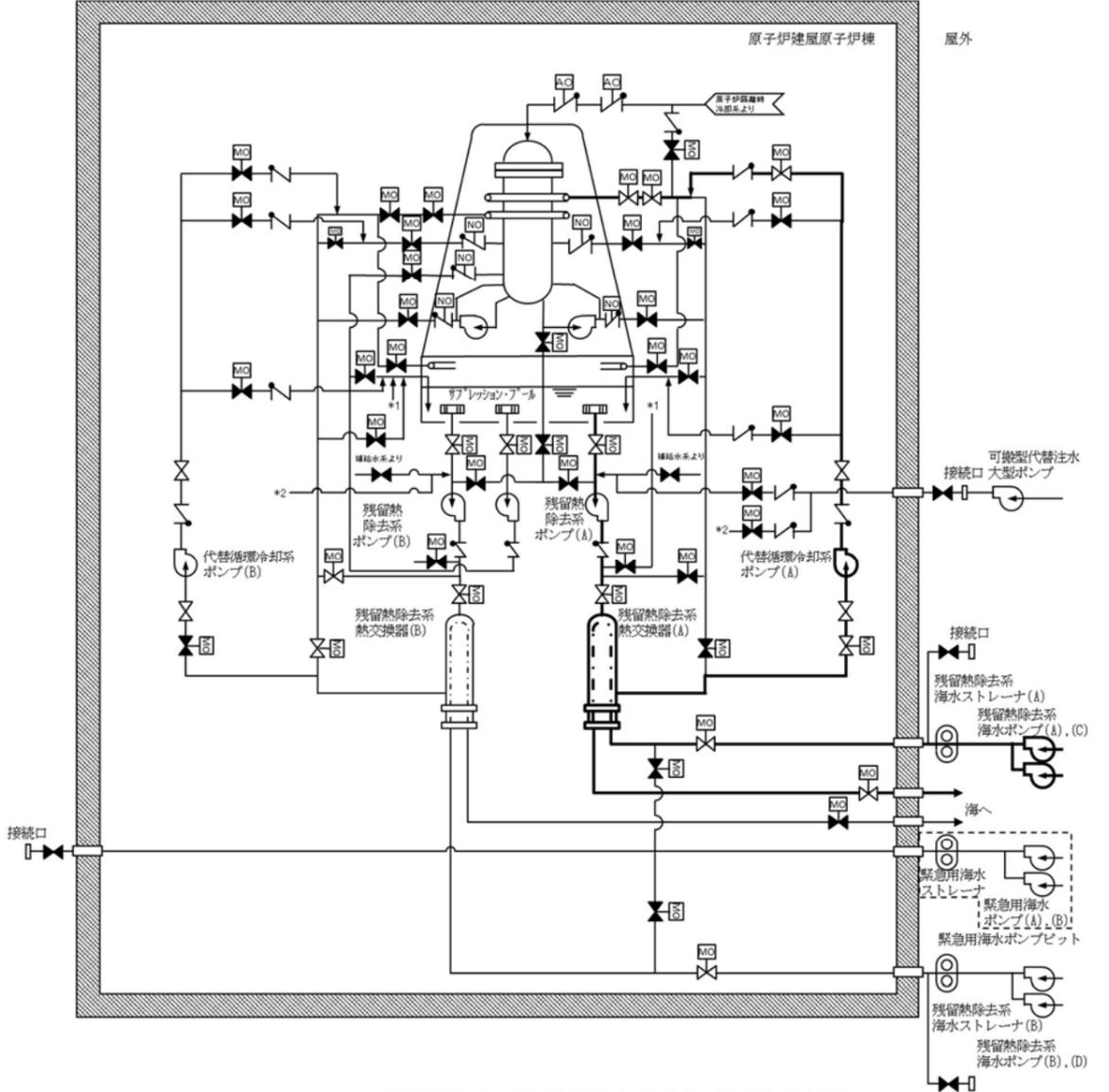
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.5.1図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(1)              (A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	 <p>第9.6-1図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(1)              (代替格納容器スプレー系(常設)による原子炉格納容器の冷却)</p>	<p>備考</p>

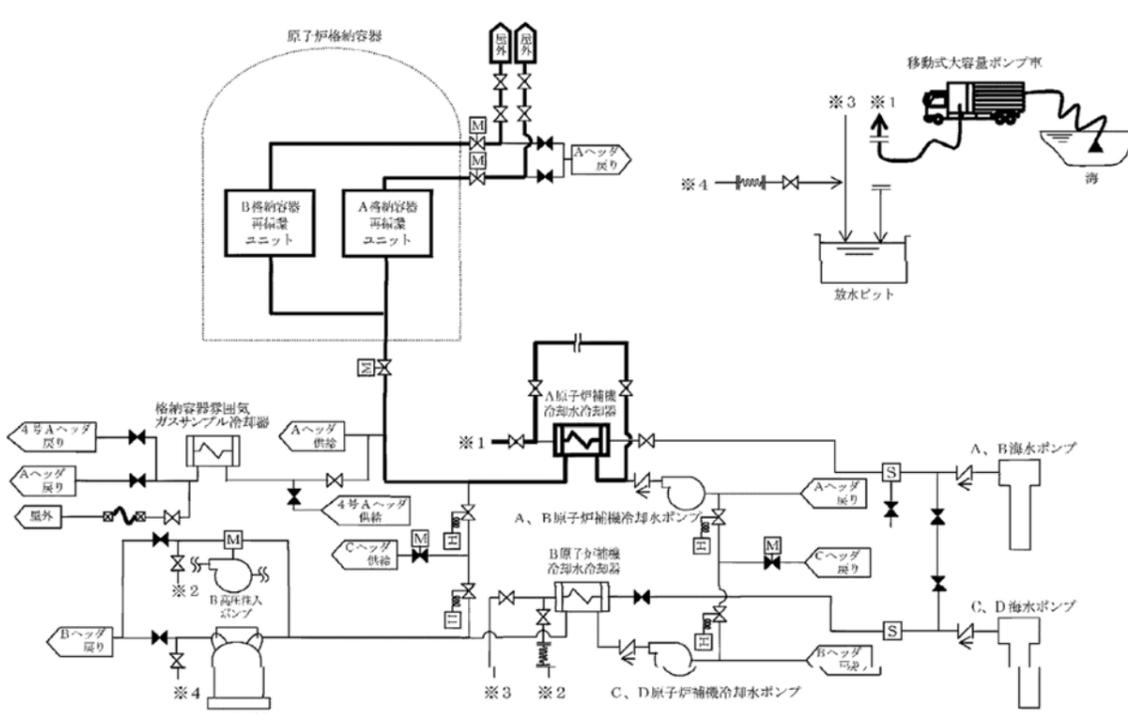
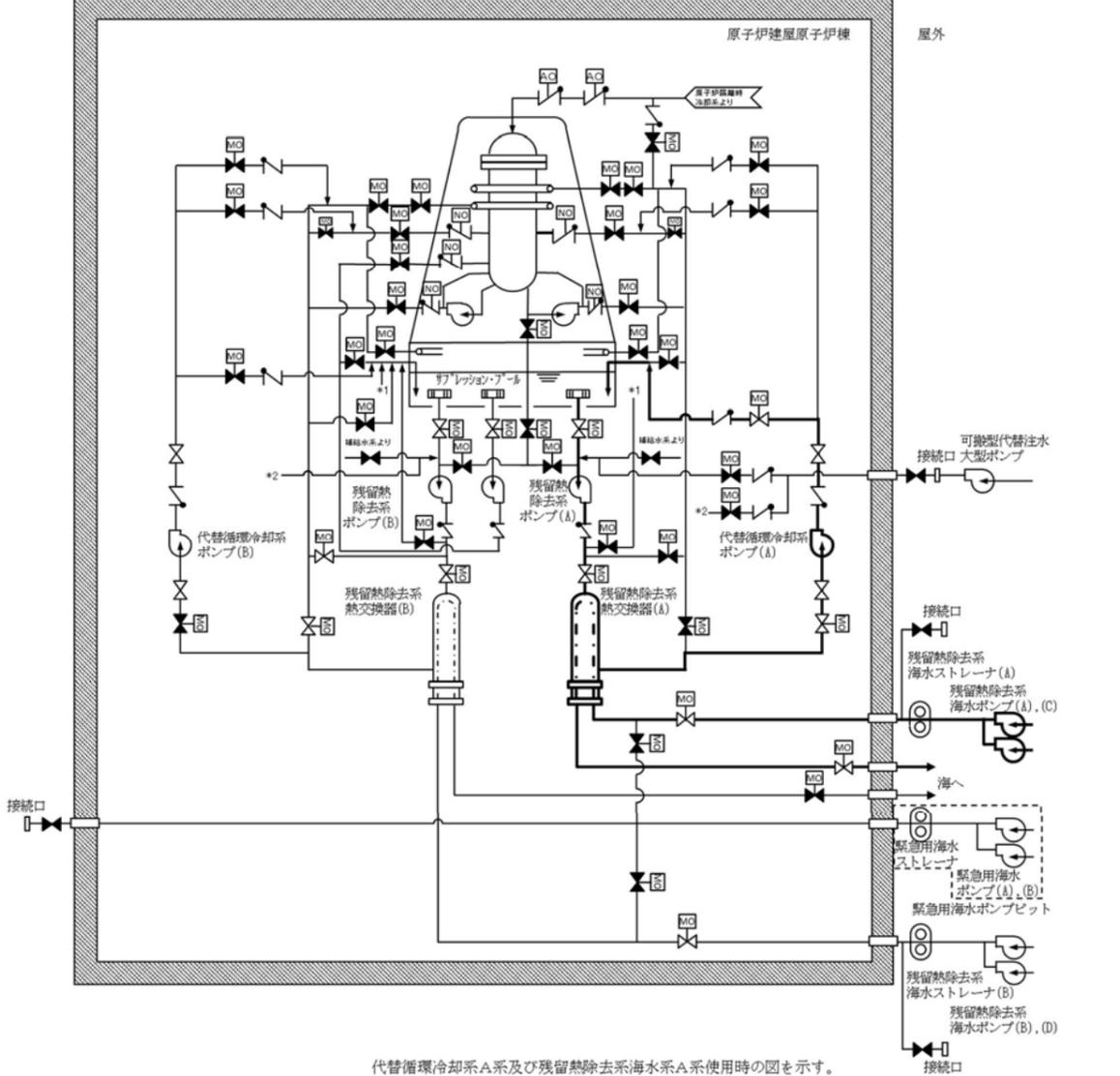
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.5.2図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(2)              (代替格納容器スプレイ)</p>	<p>第9.6-2図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(2)              (代替格納容器スプレイ系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却 原子炉建屋東側接続口使用時)</p>	<p>備考</p>

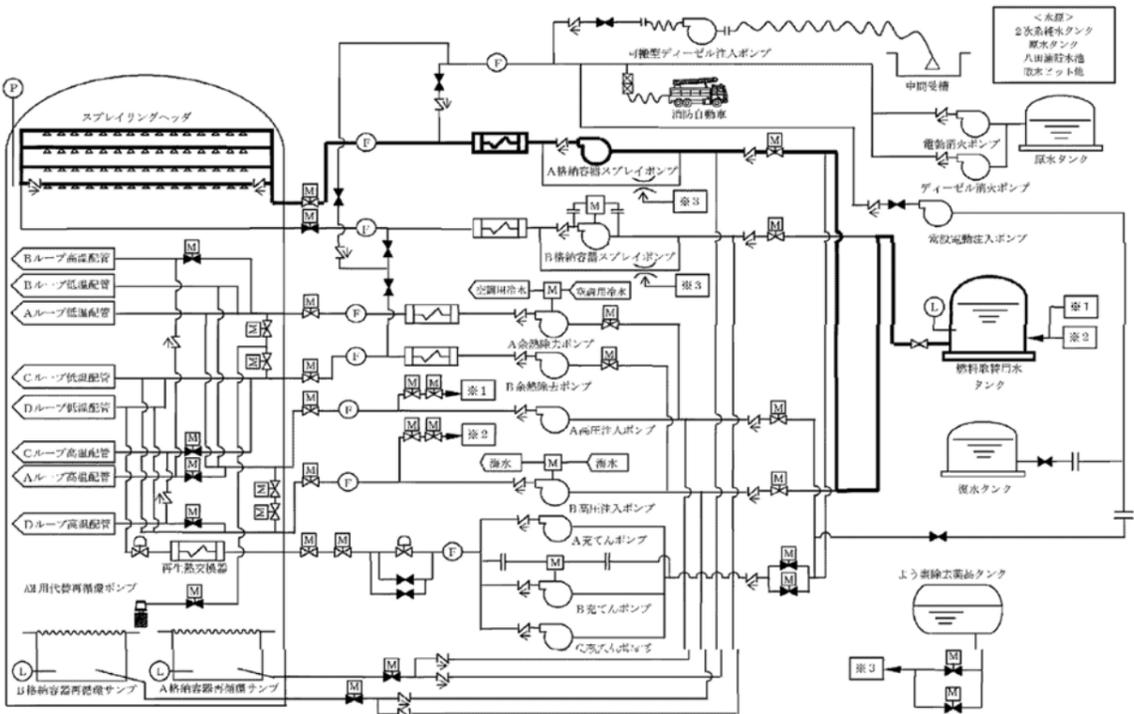
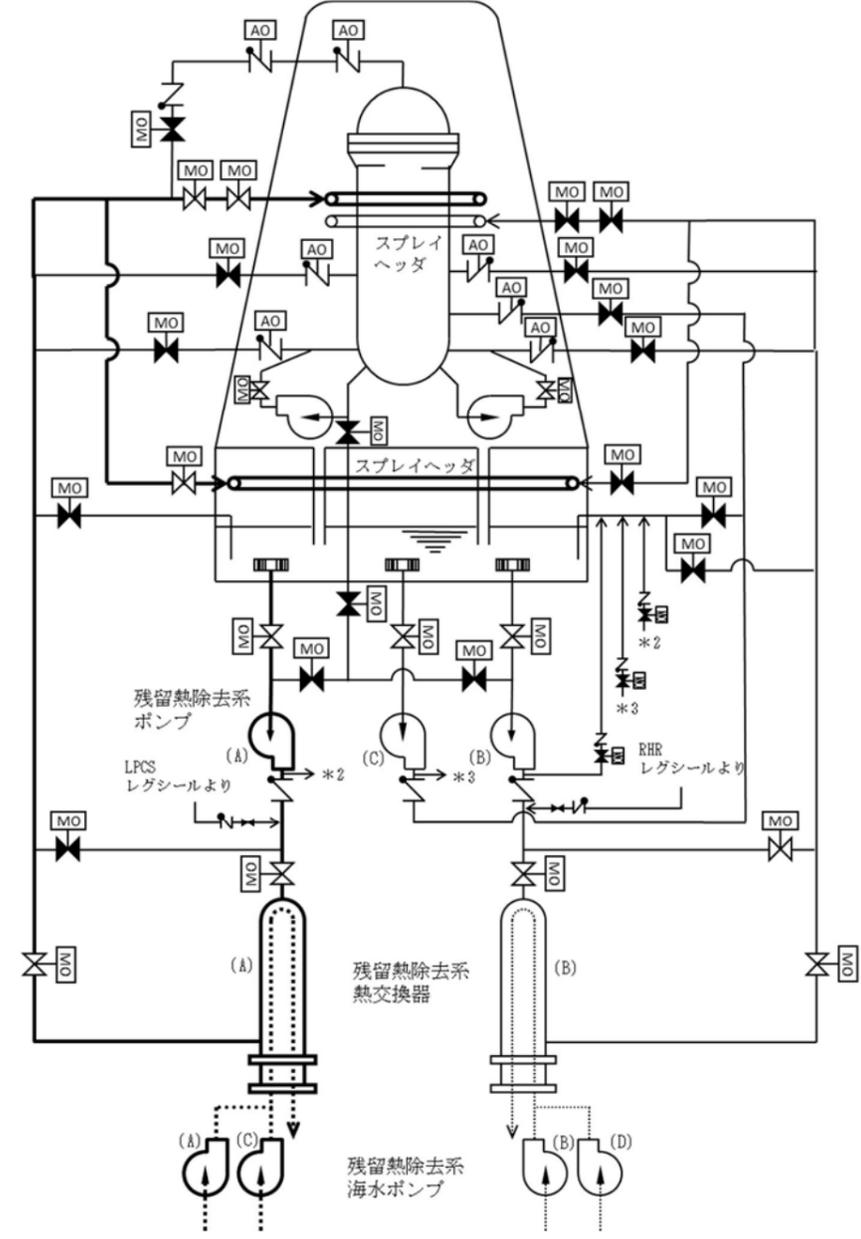
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.5.3図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(3)          (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	 <p>代替循環冷却系A系及び残留熱除去系海水系A系使用時の図を示す。</p> <p>第9.6-3図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(3)          (代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱)</p>	<p>備考</p>

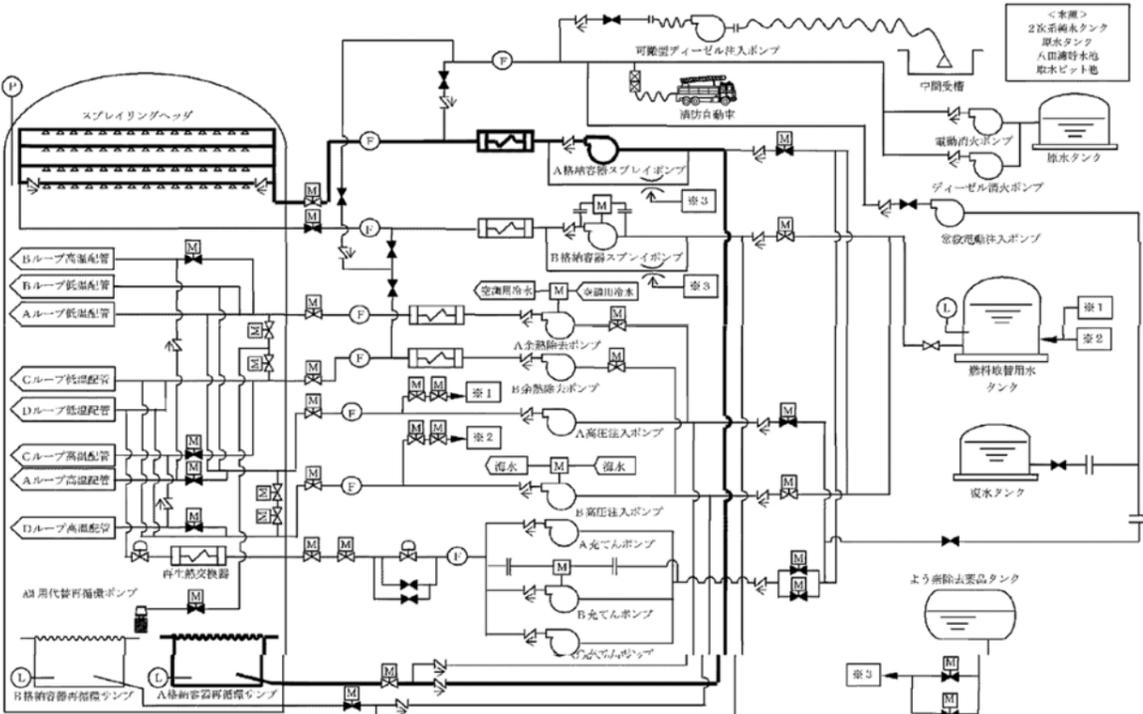
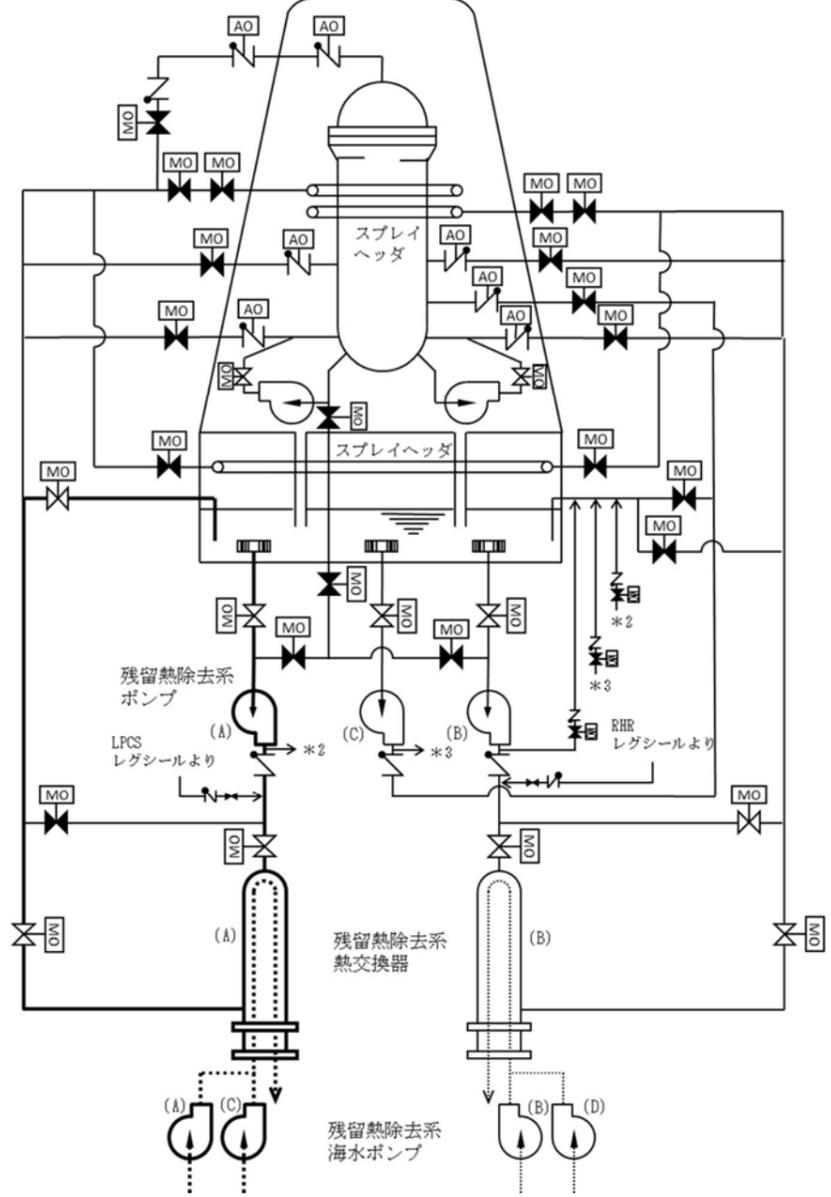
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.5.4図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(4)              (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	 <p>第9.6-4図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(4)              (代替循環冷却系によるサプレッション・プール水の除熱)</p>	<p>備考</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9.5.5図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(5)              (格納容器スプレイ)</p>	 <p>第9.6-5図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(5)              (残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)による原子炉格納容器内の除熱)</p>	<p>備考</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9.5.6図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 概略系統図(6)              (格納容器スプレイ再循環)</p>	 <p>第9.6-6図 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 系統概要図(6)              (残留熱除去系(サプレッション・プール冷却系)によるサプレッション・プール水の除熱)</p>	<p>備考</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>9.6.1 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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の概略系統図を第9.6.1図から第9.6.5図に示す。</p> <p>9.6.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧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原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として以下の重大事故等対処設備(格納容器スプレイ、A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却、代替格納容器スプレイ及び移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)を設ける。</p> <p>(1) 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>重大事故等対処設備(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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> </ul> <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。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. A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>重大事故等対処設備(A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、B格納容器再循環ユニット並びに原子炉補機冷却水設備のA、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンク並びに窒素ポンプ(原子炉補機冷却水サージタンク用)及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)並びに原子炉補機冷却海水設備のA、B海水</p>	<p>9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>9.3.1 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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第9.3-1図から第9.3-4図に示す。</p> <p>9.3.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧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の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び代替循環冷却系を設ける。</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラブチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、よう素フィルタは、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。</p>	<p>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第9.7-1図から第9.7-5図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧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原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を設ける。また、代替循環冷却系に加え、多様性をもった重層的対策として格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させ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。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置(フィルタ容器、スクラビング水、金属フィルタ、よう素除去部)、第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)、第二弁、第二弁バイパス弁、圧力開放板等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系及び耐圧強化ベント系を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(以下、「フィルタベント」という。)実施時の放出放射エネルギーは、フィルタベント実施前に格納容器放射線モニターで炉心状態を確認した上で、炉内内蔵量等の評価に基づいて予め推定できる設計とする。また、フィルタベント実施中は、希ガスの総量を解析により算出した上で、フィルタ装置出口放射線モニターにより放出放射エネルギーを推定できる設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、フィルタ装置内のスクラビング水(水と薬液)、金属フィルタ及びよう素除去部により原子炉格納容器内雰囲気ガスの放射性物質を捕集できる設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、フィルタの構造及び機能の健全性を維持し、かつ、捕集した放射性よう素の再揮発を防止するために、捕集した放射性物質の崩壊熱等を</p>	<p>(KK との相違を記載)</p> <p>本条文に旧定義「設計基準拡張設備」はない。</p> <p>重複記載を適正化</p> <p>条文要求の記載より</p> <p>記載内容の相違(先行Pより)</p> <p>「等」：遠隔人力操作機構他具体的な設備に後述 記載表現の相違、設備名称の相違</p> <p>記載内容の相違(先行Pより)</p> <p>「等」とは、評価する事故シーケンスの違いを示す</p> <p>記載表現の相違(先行Pより)</p> <p>記載内容の相違(先行Pより) 崩壊熱「等」には、スクラビン</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ポンプを使用する。</p> <p>A、B海水ポンプを用いてA原子炉補機冷却水冷却器へ海水を通水するとともに、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクに窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)を接続して窒素加圧し、A、B原子炉補機冷却水ポンプによりA、B格納容器再循環ユニットに原子炉補機冷却水を通水することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は、A、B格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し、冷却水温度を監視することにより、A、B格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・ A、B格納容器再循環ユニット</li> <li>・ A、B原子炉補機冷却水ポンプ</li> <li>・ A原子炉補機冷却水冷却器</li> <li>・ 原子炉補機冷却水サージタンク</li> <li>・ 窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)</li> <li>・ A、B海水ポンプ</li> <li>・ 可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4 計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul> <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原子炉格納施設の原子炉格納容器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>c. 代替格納容器スプレイ</p> <p>重大事故等対処設備(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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。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>本系統はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラム・フロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納容器スプレイ冷却系により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧にならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。</p>	<p>考慮した設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、第一弁(S/C側)又は第一弁(D/W側)並びに第二弁又は第二弁バイパス弁の開操作により原子炉格納容器内雰囲気ガスの放射性物質をフィルタ装置で捕集した後、原子炉格納容器内雰囲気ガスを大気放出し、第一弁(S/C側)又は第一弁(D/W側)の開操作でその大気放出を停止することができる設計とする。</p> <p>本系統は、サブプレッション・チェンバ側及びドライウエル側のいずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では燃料有効長頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで、長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス(窒素)で置換した状態で待機させ、系統内に可燃性ガス(水素)が蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを排出できる設計とするとともに、使用後においても不活性ガスで置換できるよう、可搬型窒素供給装置を用いて系統内に窒素を供給できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、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冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧にならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。また、格納容器圧力逃がし装置使用後においても、可燃性ガスによる爆発及び格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素供給装置を用いて格納容器内に不活性ガス(窒素)を供給できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される第一弁(S/C側)、第一弁(D/W側)、第二弁及び第二弁バイパス弁は、中央制御室のスイッチで操作が可能な設計とし、また、駆動源喪失時であっても人力により容易かつ確実に開閉操作が可能な遠隔人力操作機構を有する設計とする。</p> <p>遠隔人力操作機構の操作場所は、炉心の著しい損傷時においても操作ができるよう、二次格納施設外とする。また、第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ポンプユニット(空気ポンプ)にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、格納容器圧力逃がし装置を使用する際のブル</p>	<p>グ水のpHが該当</p> <p>記載内容の相違(先行Pより)</p> <p>東二は第一弁(S/C側)又は第一弁(D/W側)でベント停止する</p> <p>記載表現の相違(先行Pより)</p> <p>ドライウエル床面への記載は燃料有効長頂部～に重複するため記載しない、記載表現の相違</p> <p>東二では、気体の窒素を示す場合は「ガス」をつけない</p> <p>条文要求(爆発防止対策)である窒素供給装置を明記(技能1.7との整合)</p> <p>ベント停止後に窒素置換をする場合を考慮して「連続して」の表現を削除。</p> <p>東二は格納容器の除熱手段が確保された後にベントを停止することから再スプレイはない</p> <p>設備、運用の相違(先行Pより)</p> <p>記載方針の相違</p> <p>記載表現の相違(先行Pより)</p> <p>条文要求への適合を明記(技能1.7との整合) 東二は予め遮蔽及び空気ポンプユニットを設置する</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

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul>	<p>また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を經由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また，排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設けるラプチャーディスクは，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け，格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置</li> <li>・よう素フィルタ</li> </ul>	<p>ームの影響による操作員の被ばくを低減する設計とする。</p> <p>系統内に設ける圧力開放板は，原子炉格納容器の隔離機能として使用せず，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で動作する設計とし，格納容器圧力逃がし装置内を不活性ガス（窒素）で待機する際の大気との隔壁として設置する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の使用後に高線量となるフィルタ装置からの被ばくを低減し，事故収束後の復旧作業等の妨げにならないよう，フィルタ装置はフィルタ装置格納槽（地下埋設）内に設置し，周囲には遮蔽体を設ける設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される第一弁（S／C側），第一弁（D／W側），第二弁及び第二弁バイパス弁は，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>格納容器圧力逃がし装置における水素濃度及び放射性物質濃度を監視できるように，格納容器圧力逃がし装置の水素が蓄積する可能性のある配管にフィルタ装置入口水素濃度を設け，フィルタ装置出口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。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 系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>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合，フィルタ装置に捕集した放射性物質の崩壊熱によりスクラビング水が蒸発することでスクラビング水位は徐々に低下することから，放射性物質除去性能維持のため可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置に水を供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>・フィルタ装置</li> <li>・第一弁（S／C側）</li> <li>・第一弁（D／W側）</li> </ul>	<p>設備の相違（東二にはAO弁はない）</p> <p>記載箇所の相違（東二は後述）</p> <p>設備名称の相違，記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>記載表現の相違（先行Pより）</p> <p>記載方針，記載箇所の相違</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>記載表現の相違（先行Pより）</p> <p>東二はフィルタ装置に一体型</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</p> <p>・重大事故等対処用変圧器盤(10.2 代替電源設備)</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>・ラプチャーディスク</p> <p>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備)</p> <p>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備)</p> <p>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>本系統の流路として，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>また，格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に，高圧窒素ガスを供給するための流路として，遠隔空気駆動弁操作設備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，設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・第二弁</p> <p>・第二弁バイパス弁</p> <p>・第二弁操作室遮蔽</p> <p>・第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）</p> <p>・差圧計</p> <p>・遠隔人力操作機構</p> <p>・可搬型窒素供給装置</p> <p>・圧力開放板</p> <p>・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</p> <p>・可搬型代替低圧電源車（10.2 代替電源設備）</p> <p>・緊急用直流125V蓄電池（10.2 代替電源設備）</p> <p>・可搬型整流器（10.2 代替電源設備）</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>条文要求「遮蔽又は遠隔等」に該当する設備を記載</p> <p>条文要求「爆発防止等」「負圧破損防止」に該当する設備を記載 設備名称の相違 設備の相違</p> <p>使用する系統は既述のため，流路としての記載をしない。 設備の相違（東二はA0弁なし）</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p>
<p>(2) 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. 移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</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重大事故等対処設備(移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)として、格納容器換気空調設備のうち格納容器再循環装置のA、B格納容器再循環ユニット並びに移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク、タンクローリ及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)を使用する。</p>	<p>(2) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を使用する。</p> <p>代替循環冷却系は，復水移送ポンプ，残留熱除去系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，復水移送ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して，原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに，原子炉格納容器内へスプレイすることで原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。原子炉圧力容器に注水された水は，原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口</p>	<p>(2) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</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，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための重大事故等対処設備として，代替循環冷却系を使用する。</p> <p>代替循環冷却系は，Meyer II型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重化設計とし，代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系熱交換器(A)等で構成する。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)にてサブプレッション・プール水を冷却し，原子炉圧力容器又はサブプレッション・チェンバへ注水若しくは原子炉格納容器内へスプレイ可能で</p>	<p>※代替循環冷却系の多重化による変更箇所が分かる様にしている</p> <p>条文要求の記載より</p> <p>設備の相違。</p> <p>「等」は，後述の具体的な設備。経由する機器は，構成する機器と重複するので記載せず。 設備の相違(注水パターンが異</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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、原子炉補機冷却水系統を介して、A、B格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給することで格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)は、A、B格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付けられた検出器に接続し、冷却水温度を監視することにより、A、B格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。</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>・A、B格納容器再循環ユニット</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> <li>・可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)(3号及び4号炉共用)(6.4 計装設備(重大事故等対処設備))</li> </ul> <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原子炉格納施設の原子炉格納容器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>等から流出し、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、格納容器ベント管に設けられている連通孔を経て、サブプレッション・チェンバに戻ることで循環する。</p> <p>代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器は、代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）により冷却できる設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水移送ポンプ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器</li> <li>・熱交換器ユニット（6号及び7号炉共用）</li> <li>・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・サブプレッション・チェンバ（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>代替循環冷却系の流路として、高圧炉心注水系、復水補給水系の配管及び弁、給水系の配管、弁及びスパージャ、残留熱除去系の配管、弁、ストレーナ及びポンプ並びに格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>あり、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。原子炉圧力容器に注水された水は、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し、原子炉格納容器内のドライウェルへスプレイされた水とともに、格納容器ベント管を経て、サブプレッション・プールに戻ることで循環する。</p> <p>代替循環冷却系は、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が可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系熱交換器<del>(A)</del>は、残留熱除去系海水ポンプ及び残留熱除去系海水ストレーナで構成する残留熱除去系海水系又は緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナで構成する緊急用海水系により冷却できる設計とする。</p> <p>海を水源とした残留熱除去系海水系は、残留熱除去系海水ポンプにて非常用取水設備である貯留堰、取水路及び取水ピットを通じて海水を取水し、残留熱除去系海水ポンプ出口に設置される残留熱除去系海水ストレーナにより異物を除去し、冷却水として残留熱除去系熱交換器<del>(A)</del>に供給できる設計とする。</p> <p>海を水源とした緊急用海水系は、緊急用海水ポンプにて非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンピットを通じて海水を取水し、緊急用海水ポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去し、冷却水として残留熱除去系熱交換器<del>(A)</del>に供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>・代替循環冷却系ポンプ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器<del>(A)</del>（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ポンプ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・残留熱除去系海水ストレーナ（5.4 残留熱除去系）</li> <li>・緊急用海水ポンプ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> <li>・緊急用海水ストレーナ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> <li>・サブプレッション・プール（9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>代替循環冷却系を構成する残留熱除去系ポンプは、設計基準事故対処設備の</p>	<p>なる）</p> <p>「破断口等」は、冷却水のあらゆる漏えい経路を差す「連通孔」はABWR特有の設備で東二にはない</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違（残留熱除去系及び緊急用海水系は5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備と整合）</p> <p>記載表現の相違（先行Pより）</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違（技能1.7との整合）</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>使用する系統（残留熱除去系）は既述のため、流路としての記</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>b, 代替格納容器スプレイ</p> <p>全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した重大事故等対処設備(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原子炉格納容器内に水を噴霧できる設計とする。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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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>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、タンクローリ、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。可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)については、「6.4 計装設備(重大事故等対処設備)」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。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」にて記載する。</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉压力容器及び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>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉压力容器については、「5.1 原子炉压力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>サブプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p>	<p>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原子炉压力容器及び原子炉格納施設の原子炉格納容器並びに非常用取水設備の貯留堰、取水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>「9.7.2(2) 代替循環冷却系による格納容器内の減圧及び除熱」に使用する残留熱除去系熱交換器(A)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、位置的分散の設計方針は適用しない。</p> <p>原子炉压力容器については、「3.5 原子炉压力容器」に示す。残留熱除去系熱交換器(A)及び残留熱除去系海水系については、「5.4 残留熱除去系」に示す。緊急用海水ポンプ及び緊急用海水ストレーナについては、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に示す。サブプレッション・プールについては、「9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」にて示す。常設代替高圧電源装置、可搬型代替低圧電源車、緊急用直流125V蓄電池及び可搬型整流器については、「10.2 代替電源設備」にて示す。非常用取水設備の貯留堰、取水路、取水ピット、SA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p>	<p>載をしない。</p> <p>残留熱除去系ポンプ(A)をポンプスルーで使用する。</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.2.1 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>移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却は、移動式大容量ポンプ車の駆動源を空冷式のディーゼル駆動とすることで、電動の原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプに対して、多様性を持つ設計とする。また、原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプの電源であるディーゼル発電機に対して、多様性を持つ設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、3号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機、原子炉補助建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプ、並びに4号炉の原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機及び原子炉補機冷却水ポンプ並びに屋外の海水ポンプと離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</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>代替格納容器スプレイ時において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>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>クラゲ等の海生生物からの影響に対し、A、B海水ポンプは、多重性を有する設計とする。</p>	<p>9.3.2.1 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>格納容器圧力逃がし装置及び代替循環冷却系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し、代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との隔離を考慮した設計とする。</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」に記載する。</p>	<p>9.7.2.1 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>格納容器圧力逃がし装置は、大気を最終ヒートシンクとし、代替循環冷却系は、海を最終ヒートシンクとする原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>また、代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、原子炉建屋近傍のフィルタ装置格納槽（地下埋設）に、第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）及び差圧計は原子炉建屋付属棟に、圧力開放板は原子炉建屋近傍の屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内に設置する代替循環冷却系ポンプ、サプレッション・プール及び残留熱除去系熱交換器（A）に対して共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内に設置する代替循環冷却系ポンプ、サプレッション・プール及び残留熱除去系熱交換器に対して共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>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>記載内容の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>給電元の明示</p> <p>設備の相違（東二のフィルタ装置は地下埋設の格納槽に設置）</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.2.2 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から、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、A、B海水ポンプ及びA、B海水ストレーナは、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から、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する窒素ポンペ(原子炉補機冷却水サージタンク用)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。</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。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>移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、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。移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する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。また、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スペースで分離する設計とする。さらに、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>9.3.2.2 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>格納容器圧力逃がし装置は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置は、重大事故等時の排出経路と非常用ガス処理系、原子炉区域・タービン区域換気空調系等の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置使用時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、サプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため、代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、通常時は熱交換器ユニットを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、原子炉補機冷却系と代替原子炉補機冷却系を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、飛散物となつて他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<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>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用するフィルタ装置は、通常待機時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に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。また、フィルタ装置は、重大事故等時の排出経路に繋がる換気空調系、原子炉建屋ガス処理系及び耐圧強化ベント系の系統及び機器との間に隔離弁を直列に各2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置使用時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）及び差圧計は、通常待機時は使用しない系統であり、他の設備から独立して単独で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、第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）は、転倒のおそれがないよう固縛して保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する可搬型窒素供給装置は、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>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する代替循環冷却系ポンプは、通常待機時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、サプレッション・プール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため、代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。</p>	<p>記載方針の相違（具体的な設備を明記）</p> <p>設備の相違</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>記載方針の相違（具体的な設備を明記）</p> <p>設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.2.3 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ける原子炉格納容器の破損を防止するために格納容器スプレイとして使用する格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時の原子炉格納容器の冷却による減圧機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が、原子炉格納容器内へスプレイする場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要なポンプ流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>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、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の破損を防止するために格納容器内自然対流冷却として使用するA、B格納容器再循環ユニットは、格納容器再循環ユニットに原子炉補機冷却水又は海水を通水させることで、格納容器再循環ユニットでの圧力損失を考慮しても原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる伝熱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の破損を防止するために格納容器内自然対流冷却として使用するA、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク及びA、B海水ポンプは、設計基準事故時の原子炉補機冷却水系統及び原子炉補機冷却海水系統の機能と兼用しており、設計基準事故時のポンプ流量、伝熱容量及びタンク容量が、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圧力及び温度を低下させるために必要なポンプ流量、伝熱容量及び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>窒素ポンプ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、格納容器内自然対流冷却を実施する際に、原子炉補機冷却水の沸騰を防止するため原子炉補機冷却水サージタンク気相部を必要な圧力まで加圧できるポンプ容量を有するものを1セット6個使用する。保有数は1セット6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1個の合計7個を保管する。</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の破損を防止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の圧力及び温度を低下させるために必要なポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>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及び復水タンクは、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、</p>	<p>9.3.2.3 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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタは、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、格納容器圧力逃がし装置での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、スクラバ水の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時のスクラバ水のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が99.9%以上確保できるpH値を維持できる設計とする。フィルタ装置は、サブプレッション・チェンバへの排水及び薬液注入によるスクラバ水のpH値の調整が可能な設計とする。フィルタ装置の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p>よう素フィルタの銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。ラブチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ2台におけるポンプ流量が、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に必要な流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、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に必要な伝熱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>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>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用するフィルタ装置、第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、第二弁、第二弁バイパス弁及び圧力開放板は、重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して格納容器圧力逃がし装置での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、スクラビング水の待機時の薬剤添加濃度は、重大事故等時のスクラビング水のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が99%以上確保可能なpH値を維持できる設計とする。フィルタ装置のスクラビング水は、補給による水位の確保及びサブプレッション・プールへの移送が可能な設計とする。フィルタ装置の金属フィルタは、重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p>よう素除去部の銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。圧力開放板は、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）は、炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で第二弁又は第二弁バイパス弁の操作ができるよう第二弁操作室を正圧化することにより操作員の放射線防護に必要な容量を有するものを1セット10本使用する。保有数は、1セット10本に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として10本の合計24本を保管する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する差圧計は、第二弁操作室と周囲の差圧の基準値を上回る範囲を測定できる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する代替循環冷却系ポンプは、原子炉格納容器の過圧破損防止に必要な原子炉圧力容器及び原子炉格納容器に注水可能なポンプ流量を有する設計とする。代替循環冷却系ポンプは、2個設置する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器（A）は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、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に必要な伝熱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</p>	<p>記載内容の相違（具体的な設備を明記）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違、適正化</p> <p>設備、運用の相違（東二は予め事故後にアルカリ薬剤を追加しなくても良い濃度とする。）</p> <p>設備の相違（東二のよう素除去部はフィルタ装置に内蔵）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>記載内容の相違（用途を明記）</p> <p>設備の相違（東二は既設備流用ではなく、新規設備）</p> <p>記載内容の相違</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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>移動式大容量ポンプ車は、格納容器内自然対流冷却として3号炉及び4号炉で同時使用した場合に必要な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>代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、代替原子炉補器冷却系での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車（熱交換器ユニット用）1セット1台を使用する。熱交換器ユニットの保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4式に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1式（6号及び7号炉共用）の合計5式を保管する。大容量送水車（熱交換器ユニット用）の保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計5台を保管する。</p> <p>また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱と燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱を同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>る。</p>	<p>設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.2.4 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、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク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及びA、B原子炉補機冷却水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>A、B格納容器再循環ユニットは、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>窒素ポンプ(原子炉補機冷却水サージタンク用)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。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>A、B海水ポンプ及び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。A、B海水ポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>A原子炉補機冷却水冷却器、A、B海水ポンプ及びA、B海水ストレーナは、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>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>格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク、格納容器スプレイ冷却器、A、B格納容器再循環ユニット、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>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>9.3.2.4 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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、よう素フィルタ及びラプチャーディスクは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち原子炉建屋内に設置する弁の操作は、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置により、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンプの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>フィルタ装置、よう素フィルタの周囲及び必要に応じて配管等の周囲に遮蔽体を設けることで、屋外に設置する弁の操作、スクラパ水の排水、給水操作等のフィルタ装置周辺での操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。代替循環冷却系運転後における弁の操作は、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室又は離れた場所から遠隔で可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）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>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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、原子炉建屋近傍のフィルタ装置格納槽（地下埋設）に、第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、第二弁、第二弁バイパス弁及び遠隔人力操作機構（操作部を除く）は、原子炉建屋原子炉棟内に、遠隔人力操作機構（操作部）、第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）及び差圧計は、原子炉建屋付属棟内に、圧力開放板は、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、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>格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）、第二弁及び第二弁バイパス弁は、中央制御室から操作が可能な設計とする。また、これらの弁の遠隔人力操作機構の操作部を原子炉建屋原子炉棟外へ設け、必要に応じた遮蔽の設置並びに第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）及び差圧計を設置することにより重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置の周囲及び必要に応じて配管の周囲に遮蔽体を設けることで、フィルタ装置格納槽内で実施するスクラビング水の補給操作及びサブプレッション・プールへの移送操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ、サブプレッション・プール及び残留熱除去系熱交換器(A)は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>可搬型窒素供給装置は、屋外に保管し、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>可搬型窒素供給装置は、設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプの操作及び代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>設備の相違（東二のフィルタ装置は地下埋設の格納槽に設置）</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>記載内容の相違（先行Pより）</p> <p>設備の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>主語を記載</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>設備の相違、記載の適正化</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>熱交換器ユニットの常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の熱交換器ユニットとの接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、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>代替循環冷却系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p>	<p>残留熱除去系熱交換器(A)は、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。</p> <p>代替循環冷却系は、代替循環冷却系ポンプ運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p>	<p>載)</p> <p>設備の相違 他条(48条)との整合</p> <p>主語を記載</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.2.5 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>A、B格納容器再循環ユニット、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)、A、B海水ポンプ及びA、B海水ストレーナを使用したA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を行う系統は、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てできる設計とする。A、B原子炉補機冷却水ポンプ及びA、B海水ポンプは、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>窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)の出口配管と窒素ガス供給配管の接続は、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(原子炉補機冷却水サージタンク用)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、事故時試料採取設備弁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>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てできる設計とする。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>A、B格納容器再循環ユニット、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、移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を行う系統は、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てできる設計とする。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。</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</p>	<p>9.3.2.5 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」に示す。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁には、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>また、排出経路に設置される隔離弁のうち、空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンベ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチにより操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。また、代替循環冷却系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>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>格納容器圧力逃がし装置は、重大事故等時において、通常待機時の系統構成から弁操作等により速やかに切替えられる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される第一弁(S/C側)、第二弁(D/W側)、第二弁及び第二弁バイパス弁は、中央制御室のスイッチで操作が可能な設計とし、また、駆動源喪失時であっても人力により容易かつ確実に開閉操作が可能な遠隔人力操作機構を有する設計とする。</p> <p>遠隔人力操作機構の操作場所は、炉心の著しい損傷時においても操作が可能なように、原子炉建屋原子炉棟外とする。また、第二弁及び第二弁バイパス弁の操作を行う第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断することで、格納容器圧力逃がし装置を使用する際のブルームの影響による操作員の被ばくを低減する設計とする。</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とするとともに、設置場所にて車両転倒防止装置又は車載の輪止めにより固定できる設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置と接続口との接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続とする。ホースの接続については、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>可搬型窒素供給装置は、装置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する。</p> <p>代替循環冷却系は、重大事故等時において、通常待機時の系統構成から弁操作等により速やかに切替えられる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプは、中央制御室のスイッチにより操作が可能な設計とする。また、代替循環冷却系の残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。</p>	<p>記載内容の相違</p> <p>記載位置の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>東二は予め遮蔽及び空気ポンベユニットを設置する</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>設備の相違(東二はAO弁なし)</p> <p>記載位置の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>逆洗が系統の「運転中に」可能と誤解される恐れがあることから東二では記載しない</p> <p>設備の相違(東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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>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>9.6.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要設備及び仕様を第9.6.1表及び第9.6.2表に示す。</p>	<p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>9.3.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第9.3-1表に示す。</p>	<p>9.7.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止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>載)</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.6.4 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、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。また、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>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>A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、A、B海水ポンプ及びA、B海水ストレーナは、他系統と独立した試験系統又は通常時の系統構成により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>A、B格納容器再循環ユニットは、内部の確認が可能なように点検口を設ける設計とする。</p> <p>A、B原子炉補機冷却水ポンプ及びA、B海水ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>A原子炉補機冷却水冷却器及び原子炉補機冷却水サージタンクは、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>A原子炉補機冷却水冷却器は、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>A、B海水ストレーナは、差圧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、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用する窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は、原子炉補機冷却水サージタンク加圧ラインへ窒素供給することにより機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)は規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。</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>9.3.4 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」に示す。</p> <p>格納容器逃がし装置は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。また、よう素フィルタは、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認及び内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>ラプチャーディスクは、発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、復水移送ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両と</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>格納容器圧力逃がし装置は、原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用するフィルタ装置は、原子炉の停止中に内部構造物の外観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、よう素除去部は、内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する第一弁（S／C側）、第一弁（D／W側）、第二弁及び第二弁バイパス弁は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する第二弁操作室ポンベユニット（空気ポンベ）及び差圧計は、原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。また、第二弁操作室ポンベユニット（空気ポンベ）及び差圧計は、原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する可搬型窒素供給装置は、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>窒素供給装置は、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</p> <p>窒素供給装置は、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する圧力開放板は、原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系は、原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替循環冷却系ポンプは、原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。残留熱除去系熱交換器（A）は、原子炉の停止中に開放及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>記載内容の相違</p> <p>記載内容の相違（用途を明記）</p> <p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違（用途を明記）</p> <p>分解点検対象を明記</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>記載内容の相違（用途を明記）</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p> <p>記載内容の相違（用途を明記）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備，運用の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <p>熱交換器は「開放」</p> <p>設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に使用するA、B格納容器再循環ユニット、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又は通常時の系統構成により機能・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>しての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</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

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																																																																														
<p>第9.6.1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備(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"> <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>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <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1,200m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>2.7MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>150℃</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>約175m</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(2) 燃料取替用水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高圧注入系</li> <li>低圧注入系</li> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>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</li> <li>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約2,100m<sup>3</sup>/s</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>大気圧</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>ほう素濃度</td><td>3,100ppm以上</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table>	型式	うず巻式	台数	2	容量	約1,200m <sup>3</sup> /h(1台当たり)	最高使用圧力	2.7MPa[gage]	最高使用温度	150℃	揚程	約175m	本体材料	ステンレス鋼	型式	たて置円筒型	基数	1	容量	約2,100m <sup>3</sup> /s	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	<p>第9.3-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備(常設)の主要機器仕様</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>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>a. フィルタ装置</p> <table border="1"> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>系統設計流量</td><td>約31.6kg/s</td></tr> <tr><td>放射性物質除去効率</td><td>99.9%以上(粒子状放射性物質及び無機元素に対して)</td></tr> <tr><td>材料</td><td>スクラバ水 水酸化ナトリウム水溶液(pH12以上) 金属フィルタ ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>b. よう素フィルタ</p> <table border="1"> <tr><td>個数</td><td>2</td></tr> <tr><td>系統設計流量</td><td>約15.8kg/s(1基あたりの設計流量)</td></tr> <tr><td>放射性物質除去効率</td><td>98%以上(有機よう素に対して)</td></tr> <tr><td>材料</td><td>銀ゼオライト</td></tr> </table>	個数	1	系統設計流量	約31.6kg/s	放射性物質除去効率	99.9%以上(粒子状放射性物質及び無機元素に対して)	材料	スクラバ水 水酸化ナトリウム水溶液(pH12以上) 金属フィルタ ステンレス鋼	個数	2	系統設計流量	約15.8kg/s(1基あたりの設計流量)	放射性物質除去効率	98%以上(有機よう素に対して)	材料	銀ゼオライト	<p>第9.7-1表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備(常設)の設備仕様</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>a. フィルタ装置</p> <p>放射性物質除去性能</p> <table border="1"> <tr><td>エアロゾル</td><td>99.9%以上(スクラビング水及び金属フィルタ)</td></tr> <tr><td>無機よう素</td><td>99%以上(スクラビング水)</td></tr> <tr><td>有機よう素</td><td>98%以上(よう素除去部)</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>b. 第一弁(S/C側)</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>電気作動</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>c. 第一弁(D/W側)</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>電気作動</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>d. 第二弁</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>電気作動</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa[gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>e. 第二弁バイパス弁</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>電気作動</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa[gage]</td></tr> </table>	エアロゾル	99.9%以上(スクラビング水及び金属フィルタ)	無機よう素	99%以上(スクラビング水)	有機よう素	98%以上(よう素除去部)	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	最高使用温度	200℃	材料	ステンレス鋼	型式	電気作動	個数	1	最高使用圧力	0.62MPa[gage]	<p>記載内容の相違</p> <p>設備の相違及び記載内容の相違(先行Pより)</p>
型式	うず巻式																																																																																																
台数	2																																																																																																
容量	約1,200m <sup>3</sup> /h(1台当たり)																																																																																																
最高使用圧力	2.7MPa[gage]																																																																																																
最高使用温度	150℃																																																																																																
揚程	約175m																																																																																																
本体材料	ステンレス鋼																																																																																																
型式	たて置円筒型																																																																																																
基数	1																																																																																																
容量	約2,100m <sup>3</sup> /s																																																																																																
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																																																																																																
個数	1																																																																																																
系統設計流量	約31.6kg/s																																																																																																
放射性物質除去効率	99.9%以上(粒子状放射性物質及び無機元素に対して)																																																																																																
材料	スクラバ水 水酸化ナトリウム水溶液(pH12以上) 金属フィルタ ステンレス鋼																																																																																																
個数	2																																																																																																
系統設計流量	約15.8kg/s(1基あたりの設計流量)																																																																																																
放射性物質除去効率	98%以上(有機よう素に対して)																																																																																																
材料	銀ゼオライト																																																																																																
エアロゾル	99.9%以上(スクラビング水及び金属フィルタ)																																																																																																
無機よう素	99%以上(スクラビング水)																																																																																																
有機よう素	98%以上(よう素除去部)																																																																																																
個数	1																																																																																																
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																																																																																
最高使用温度	200℃																																																																																																
材料	ステンレス鋼																																																																																																
型式	電気作動																																																																																																
個数	1																																																																																																
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																																																																																
最高使用温度	200℃																																																																																																
材料	ステンレス鋼																																																																																																
型式	電気作動																																																																																																
個数	1																																																																																																
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																																																																																
最高使用温度	200℃																																																																																																
材料	ステンレス鋼																																																																																																
型式	電気作動																																																																																																
個数	1																																																																																																
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																																																																																
最高使用温度	200℃																																																																																																
材料	ステンレス鋼																																																																																																
型式	電気作動																																																																																																
個数	1																																																																																																
最高使用圧力	0.62MPa[gage]																																																																																																

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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>設置高さ EL. 0. 0m</p> <p>距離 約70m(3号炉心より)</p> <p>(3) 格納容器スプレイ冷却器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <p>型式 横置U字管式</p> <p>基数 2</p> <p>伝熱容量 約23. 6MW(1基当たり)</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 2. 7MPa [gage]</p> <p>胴側 1. 4MPa [gage]</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 150℃</p> <p>胴側 95℃</p> <p>材料</p> <p>管側 ステンレス鋼</p> <p>胴側 炭素鋼</p>	<p>c. ラプチャーディスク</p> <p>個数 2</p> <p>設定破裂圧力 約100kPa[gage]</p>	<p>最高使用温度 200℃</p> <p>材料 ステンレス鋼</p> <p>f. 第二操作室遮蔽</p> <p>材質 鉄筋コンクリート</p> <p>遮蔽厚 1, 200mm 以上（フィルタ装置上流配管が敷設される側の遮蔽）</p> <p>400mm 以上（上記以外の遮蔽）</p> <p>g. 第二操作室空気ポンプユニット（空気ポンプユニット）</p> <p>個数 10（予備）</p> <p>容量 約47L／本</p> <p>h. 差圧計</p> <p>個数 1</p> <p>i. 遠隔人力操作機構</p> <p>個数 4</p> <p>j. 圧力開放板</p> <p>型式 引張型ラプチャーディスク</p> <p>個数 1</p> <p>最高使用圧力 0. 08MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 200℃</p> <p>材料 ステンレス鋼</p>	<p>待避時間見直しにより、必要増設へ数変更</p> <p>設備名称の相違</p>
<p>(4) 格納容器再循環ユニット</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>格納容器換気空調設備</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> </ul> <p>型式 原子炉補機冷却水冷却コイル内蔵型</p> <p>基数 2(格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)</p> <p>伝熱容量 約13. 0MW(1基当たり)</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 約175℃</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 1. 4MPa [gage]</p> <p>(5) 原子炉補機冷却水ポンプ</p>	<p>(2) 代替循環冷却系</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>第5. 6-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 残留熱除去系熱交換器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系</li> </ul> <p>基数 1</p> <p>伝熱容量 約8. 1MW</p> <p>c. 熱交換器ユニット（6号及び7号炉共用）</p> <p>第5. 10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第5. 10-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機</p>	<p>(2) 代替循環冷却系</p> <p>a. 代替循環冷却系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>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> </ul> <p>型式 タービン形</p> <p>個数 2</p> <p>容量 約250m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>全揚程 約120m</p> <p>最高使用圧力 3. 45MPa[gage]</p> <p>最高使用温度 80℃</p> <p>材料 炭素鋼</p> <p>b. 残留熱除去系熱交換器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p>	<p>設備の相違（東二は既設備流用ではなく、新規設備）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7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>原子炉補機冷却水設備</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> </ul> <p>型式           うず巻式</p> <p>台数           2(格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)</p> <p>容量           約1,700m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</p> <p>揚程           約55m</p> <p>最高使用圧力   1.4MPa [gage]</p> <p>最高使用温度   95℃</p> <p>                  約175℃(重大事故等時における使用時の値)</p> <p>本体材料       炭素鋼</p> <p>(6) 原子炉補機冷却水冷却器</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉補機冷却水設備</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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式           横置直管式</p> <p>基数           1(格納容器内自然対流冷却時は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>器仕様に記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>型式           縦型Uチューブ式</p> <p>個数           2</p> <p>伝熱容量       約19.4×10<sup>3</sup>kW/個(原子炉停止時冷却モード)</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側           3.45MPa [gage]</p> <p>胴側           3.45MPa [gage]</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側           249℃</p> <p>胴側           249℃</p> <p>材料</p> <p>管側           白銅管</p> <p>胴側           炭素鋼</p> <p>c. 緊急用海水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <p>型式           ターボ形</p> <p>個数           2</p> <p>容量           約844m<sup>3</sup>/h/個</p> <p>全揚程        約130m</p> <p>最高使用圧力   2.45MPa [gage]</p> <p>最高使用温度   38℃</p> <p>本体材料       ステンレス鋼</p> <p>d. 緊急用海水ストレーナ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>設備の相違</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																																												
<p>(7) 原子炉補機冷却水サージタンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉補機冷却水設備</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> </ul> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>横置円筒型</td></tr> <tr><td>基数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 81 個</td></tr> <tr><td>通常水容量</td><td>約 4m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.34MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(8) 海水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉補機冷却海水設備</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> </ul> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>斜流式</td></tr> <tr><td>台数</td><td>2(格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 2,600m<sup>3</sup>/h(1 台当たり)</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>約 49m</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(9) 海水ストレーナ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉補機冷却海水設備</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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>たて置円筒型</td></tr> <tr><td>基数</td><td>2 (格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.7MPa [gage] 約 1.25MPa [gage] (重大事故等時における使用時の値)</td></tr> </table>	型式	横置円筒型	基数	1	容量	約 81 個	通常水容量	約 4m <sup>3</sup>	最高使用圧力	0.34MPa [gage]	最高使用温度	95℃	本体材料	炭素鋼	型式	斜流式	台数	2(格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)	容量	約 2,600m <sup>3</sup> /h(1 台当たり)	揚程	約 49m	本体材料	ステンレス鋼	型式	たて置円筒型	基数	2 (格納容器内自然対流冷却時は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)		<ul style="list-style-type: none"> <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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>バスケット形ダブルストレーナ</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</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>本体材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>e. サプレッション・プール</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納施設</li> <li>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</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <table border="1"> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 3,400m<sup>3</sup></td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>0.62MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>200℃</td></tr> <tr><td>材質</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>第 5.7-2 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備（可搬型）の設備仕様</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>a. 可搬型窒素供給装置</p> <table border="1"> <tr><td>窒素供給装置</td><td></td></tr> <tr><td>個数</td><td>2 (予備 2)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 200Nm<sup>3</sup>/h/個</td></tr> <tr><td>窒素供給装置用電源車</td><td></td></tr> <tr><td>個数</td><td>1 (予備 1)</td></tr> </table>	型式	バスケット形ダブルストレーナ	個数	1	最高使用圧力	2.45MPa [gage]	最高使用温度	38℃	本体材料	ステンレス鋼	個数	1	容量	約 3,400m <sup>3</sup>	最高使用圧力	0.62MPa [gage]	最高使用温度	200℃	材質	炭素鋼	窒素供給装置		個数	2 (予備 2)	容量	約 200Nm <sup>3</sup> /h/個	窒素供給装置用電源車		個数	1 (予備 1)	<p>設備の相違</p> <p>具体的な設備にあげた設備について記載</p>
型式	横置円筒型																																																														
基数	1																																																														
容量	約 81 個																																																														
通常水容量	約 4m <sup>3</sup>																																																														
最高使用圧力	0.34MPa [gage]																																																														
最高使用温度	95℃																																																														
本体材料	炭素鋼																																																														
型式	斜流式																																																														
台数	2(格納容器内自然対流冷却時はA、B号機のみ使用)																																																														
容量	約 2,600m <sup>3</sup> /h(1 台当たり)																																																														
揚程	約 49m																																																														
本体材料	ステンレス鋼																																																														
型式	たて置円筒型																																																														
基数	2 (格納容器内自然対流冷却時は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)																																																														
型式	バスケット形ダブルストレーナ																																																														
個数	1																																																														
最高使用圧力	2.45MPa [gage]																																																														
最高使用温度	38℃																																																														
本体材料	ステンレス鋼																																																														
個数	1																																																														
容量	約 3,400m <sup>3</sup>																																																														
最高使用圧力	0.62MPa [gage]																																																														
最高使用温度	200℃																																																														
材質	炭素鋼																																																														
窒素供給装置																																																															
個数	2 (予備 2)																																																														
容量	約 200Nm <sup>3</sup> /h/個																																																														
窒素供給装置用電源車																																																															
個数	1 (予備 1)																																																														

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50条】

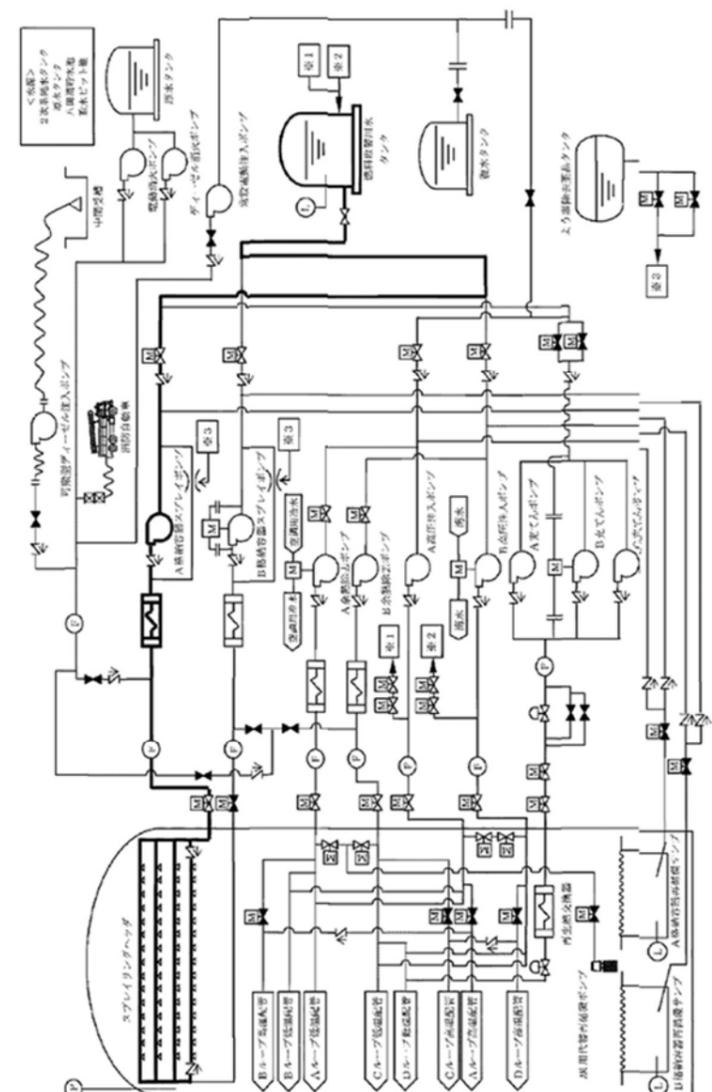
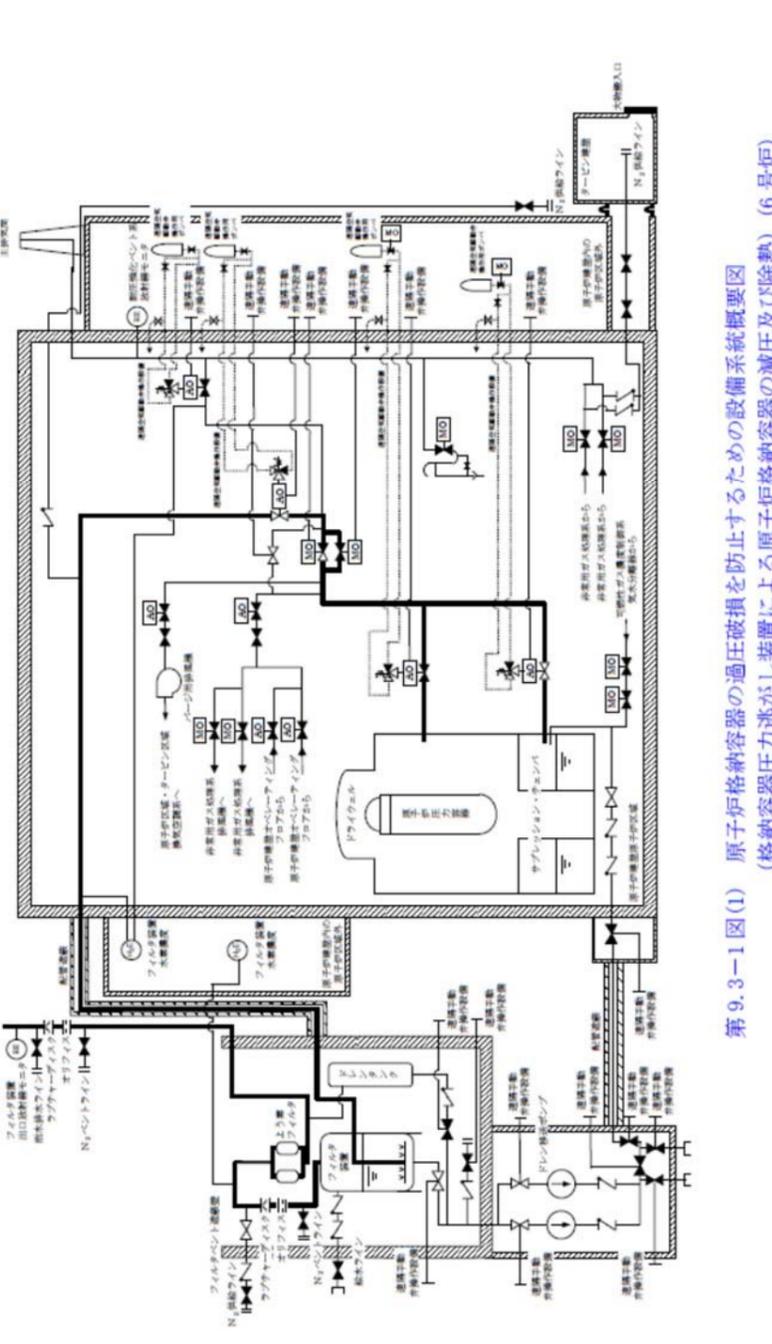
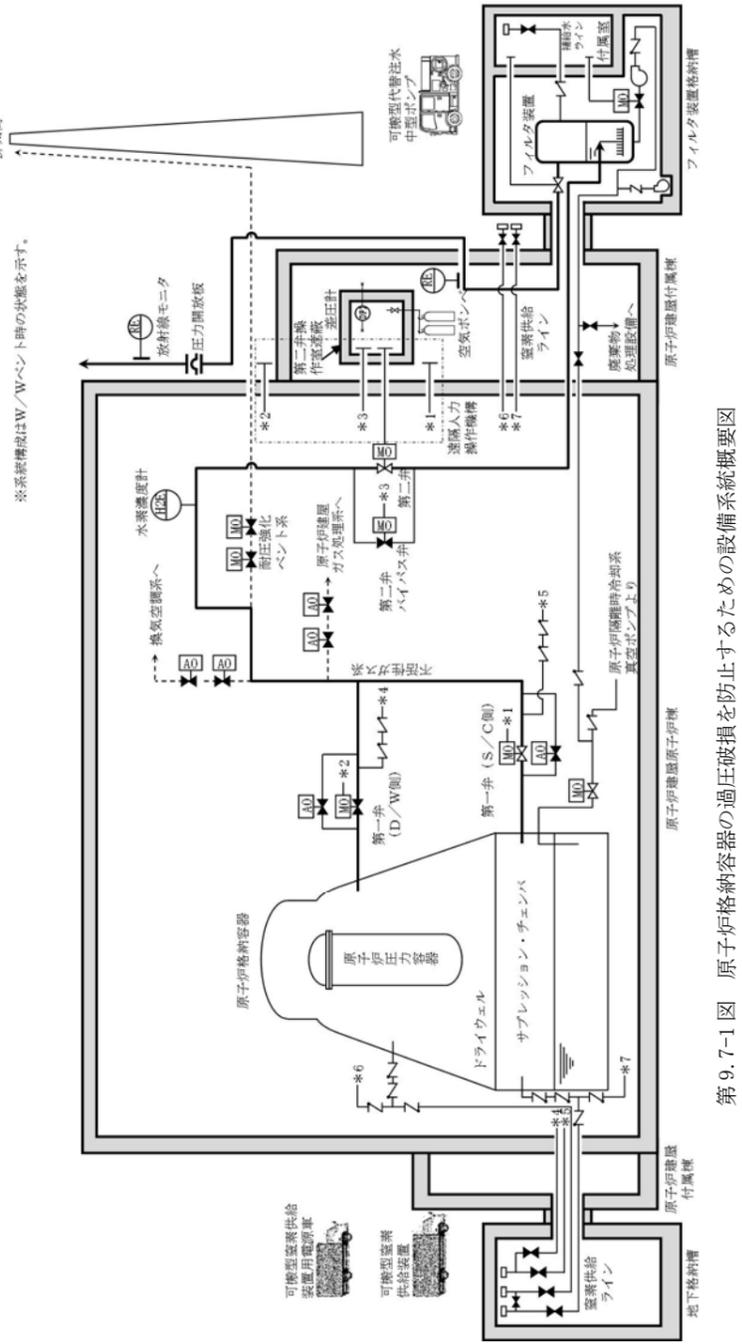
玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>最高使用温度 50℃</p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>(10) 常設電動注入ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</li> <li>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <p>型式 うず巻式</p> <p>台数 1</p> <p>容量 約 150m<sup>3</sup>/h</p> <p>揚程 約 150m</p> <p>本体材料 ステンレス鋼</p> <p>(11) 復水タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>2次系補給水設備</li> <li>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</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>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> </ul> <p>型式 たて置円筒型</p> <p>基数 1</p> <p>容量 約 1,200m<sup>3</sup></p> <p>本体材料 炭素鋼</p> <p>設置高さ EL.+11.3m</p> <p>距離 約 40m(3号炉心より)</p> <p>第9.6.2表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備(可搬型)の設備仕様</p> <p>(1) 窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>種類 鋼製容器</p> <p>個数 6(予備1)</p>		<p>容量 約 500kVA</p> <p>電圧 440V</p> <p>b. 第二機操作室空気ポンベユニット (空気ポンベユニット)</p> <p>個数 10 (予備1)</p> <p>容量 約 47L/機</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>容 量 約 20.1e(1 個あたり)</p> <p>最高使用圧力 14.7MPa[gage]</p> <p>供給圧力 0.34MPa[gage](減圧後圧力)</p> <p>(2) 移動式大容量ポンプ車(3号及び4号炉共用)</p> <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>・原了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水の供給設備</li> </ul> <p>型 式 うず巻式</p> <p>台 数 4<sup>*1</sup></p> <p>容 量 約 1,320m<sup>3</sup>/h(1 台あたり)</p> <p>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

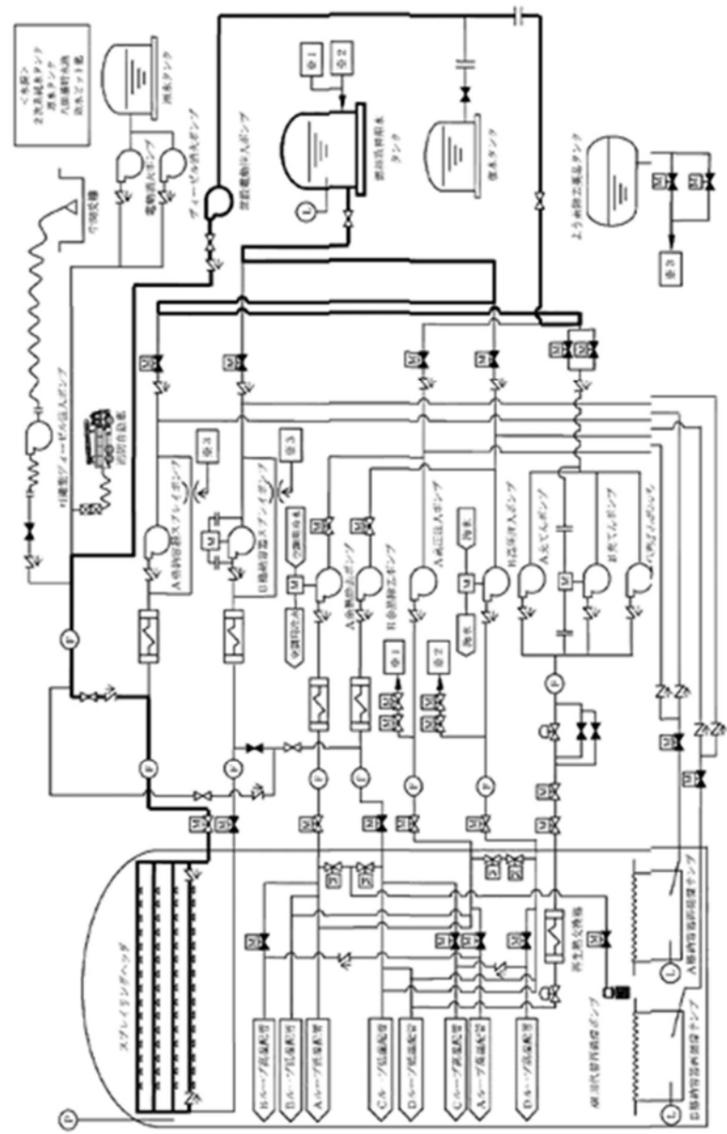
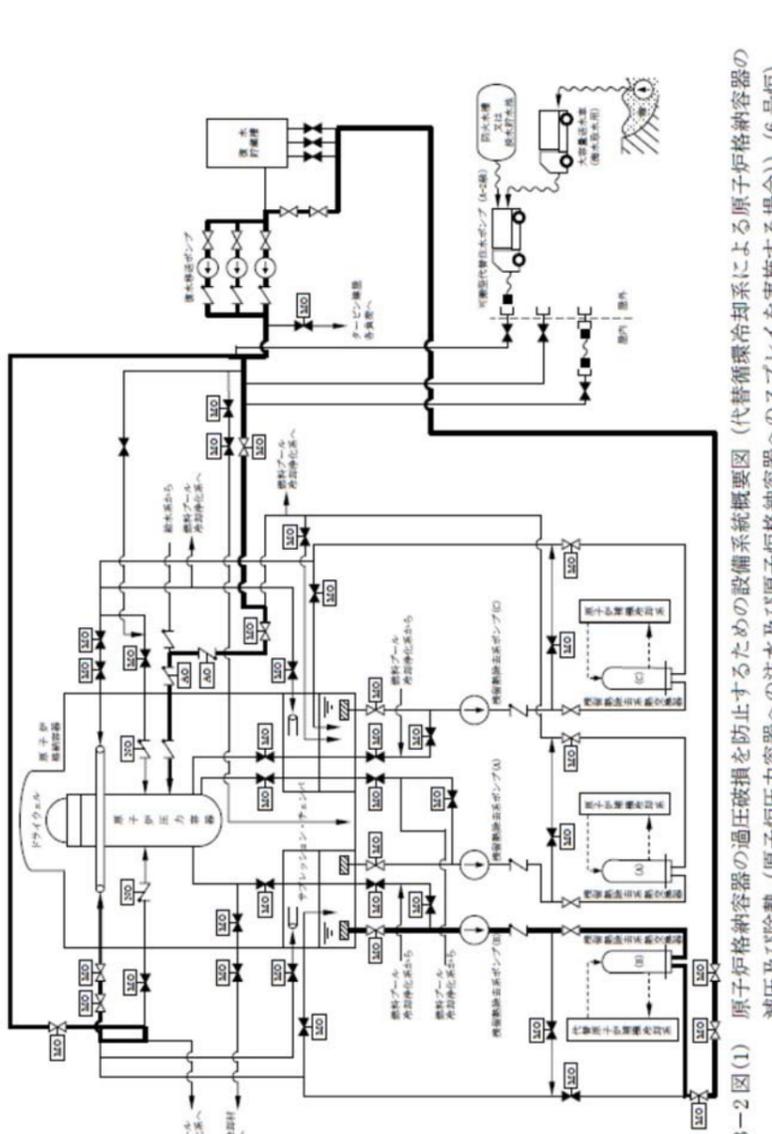
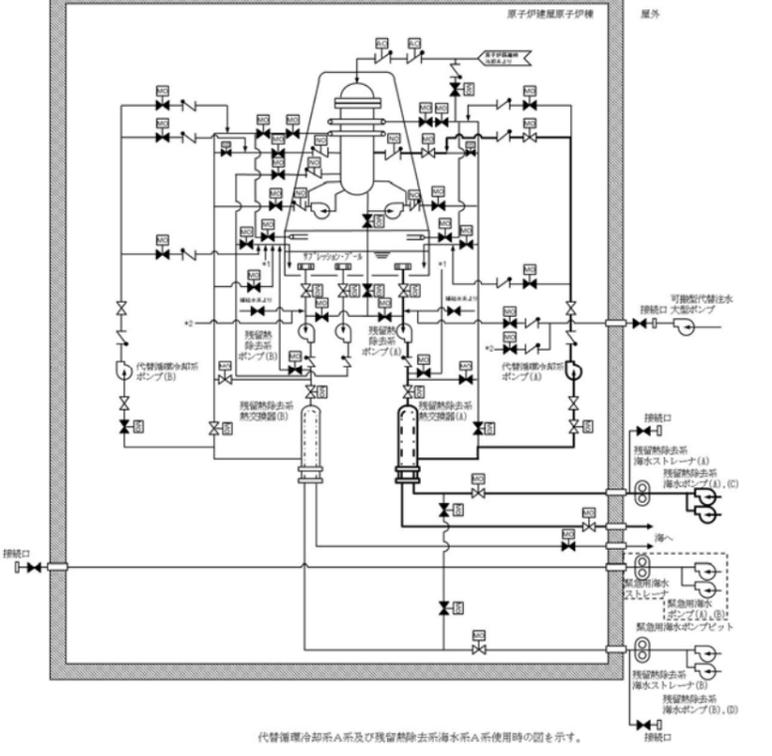
玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第 9.6-1 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 概略系統図 (1)              (格納容器スプレイ)</p>	 <p>第 9.3-1 図 (1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図              (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱)</p>	 <p>第 9.7-1 図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図              (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱)</p>	<p>設備の相違</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50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

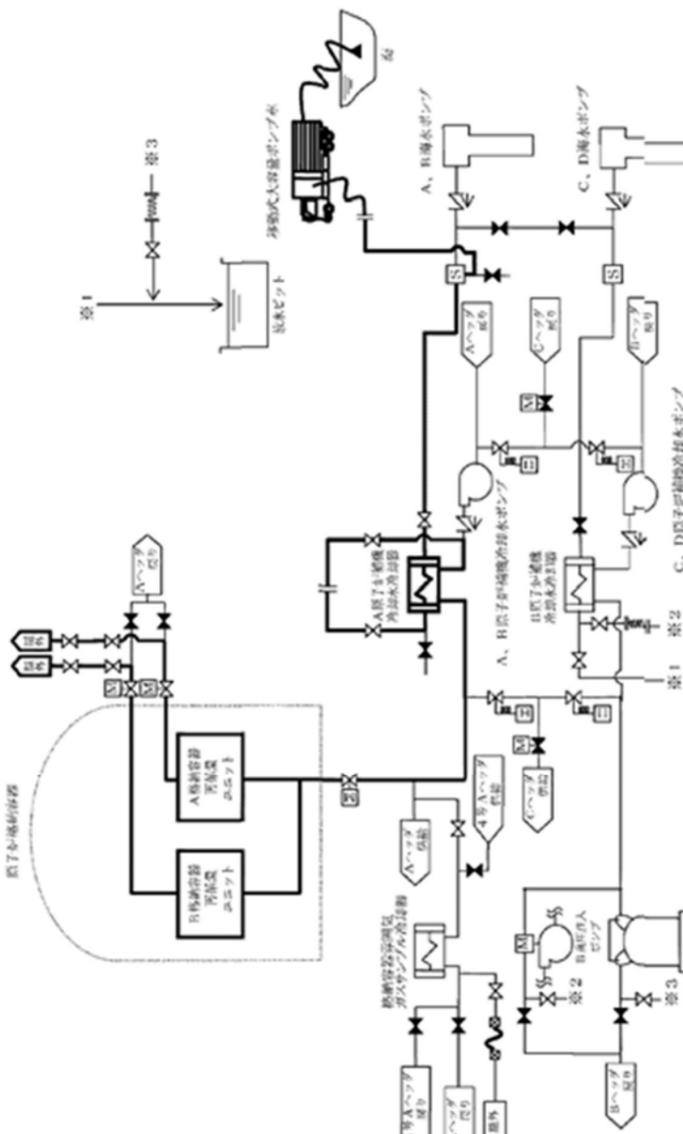
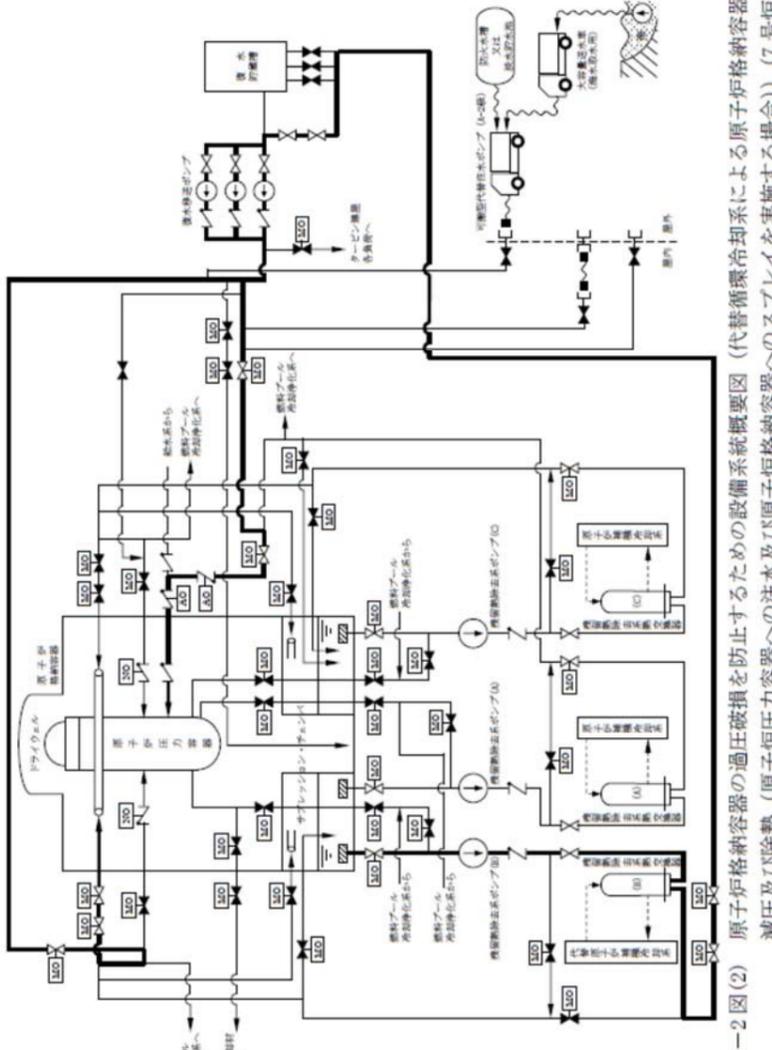
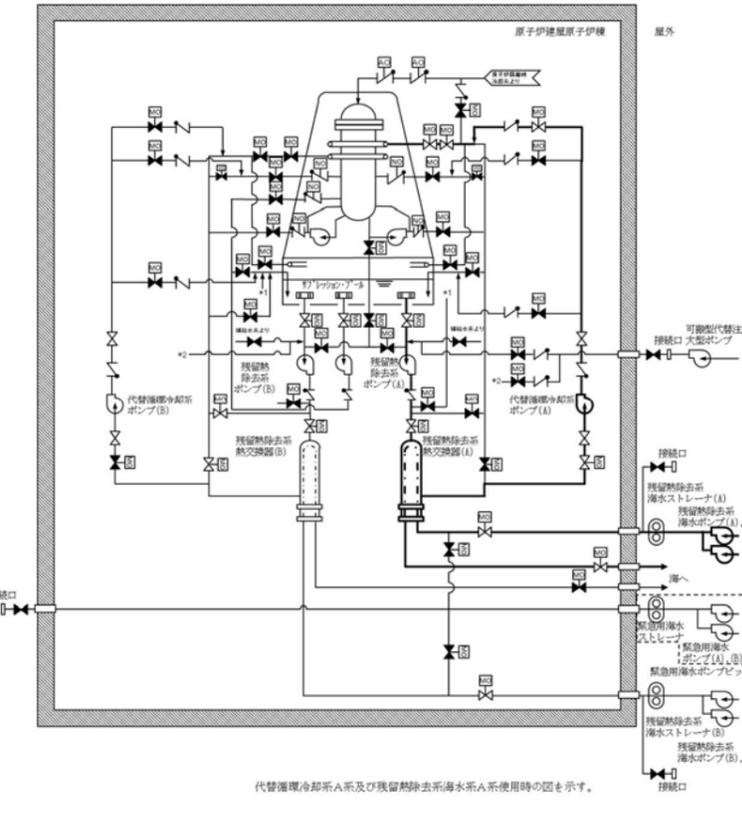
玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.6.2図 (A、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	<p>第9.3-1図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図              (格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱)</p>		<p>設備の相違</p>

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

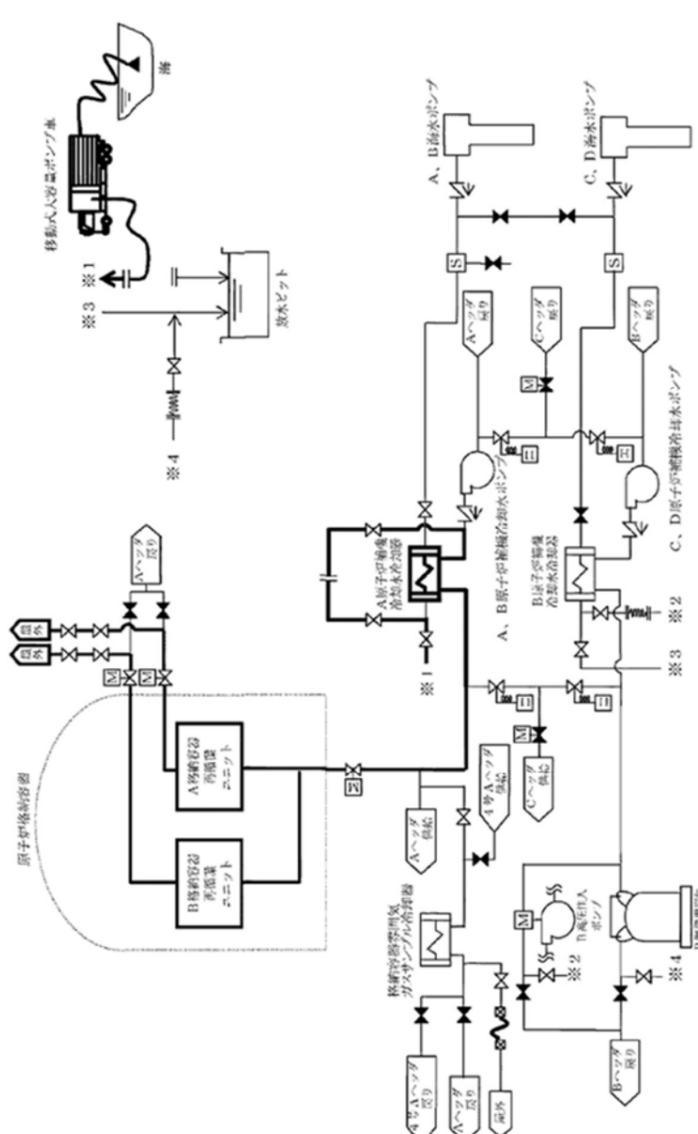
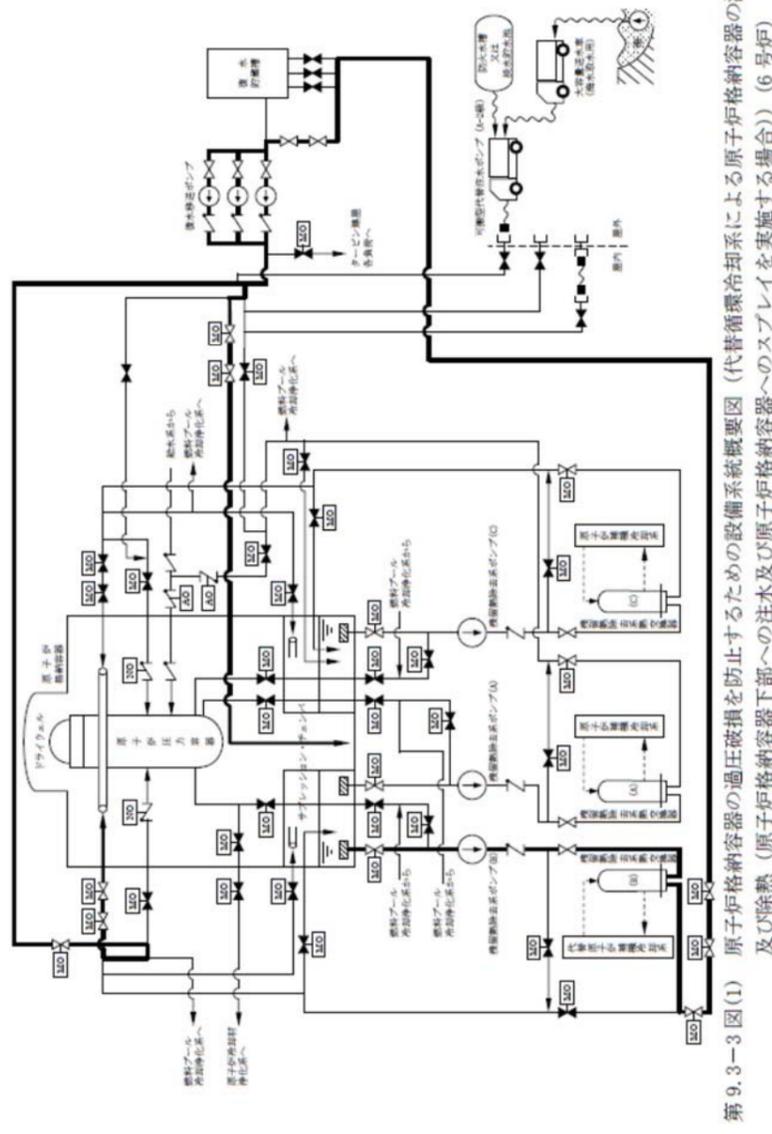
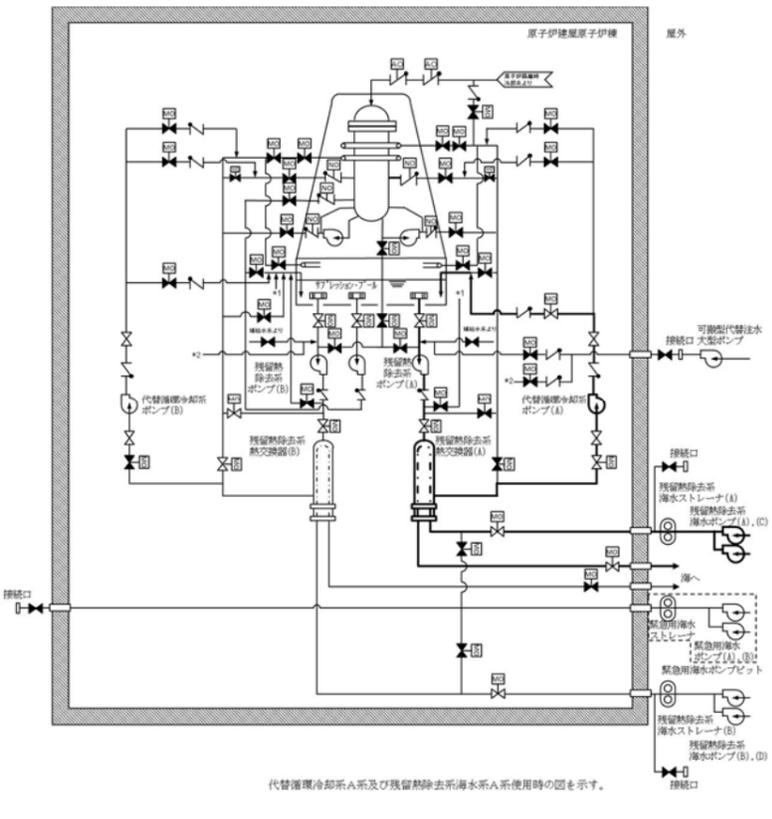
玄海原子力発電所 3/4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.6.3図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 概略系統図(3) (代替格納容器スプレイ)</p>	 <p>第9.3-2図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉压力容器への注水を実施する場合))</p>	 <p>第9.7-2図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉压力容器への注水を実施する場合))</p>	<p>設備の相違</p>

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50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

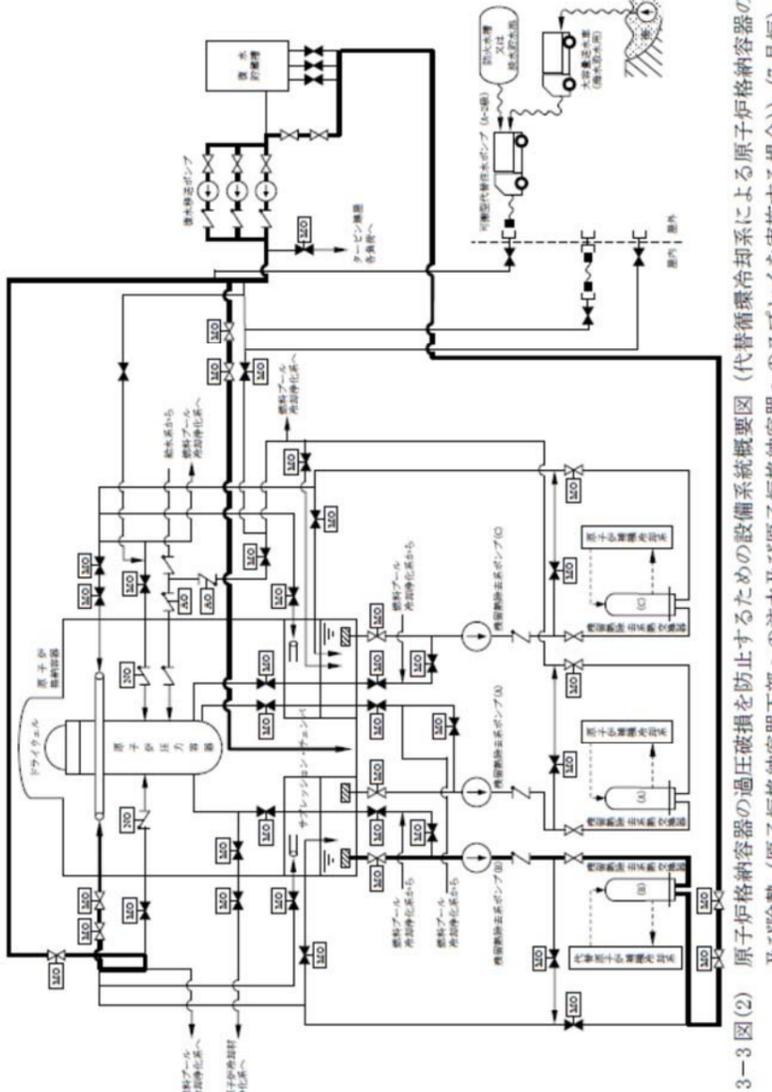
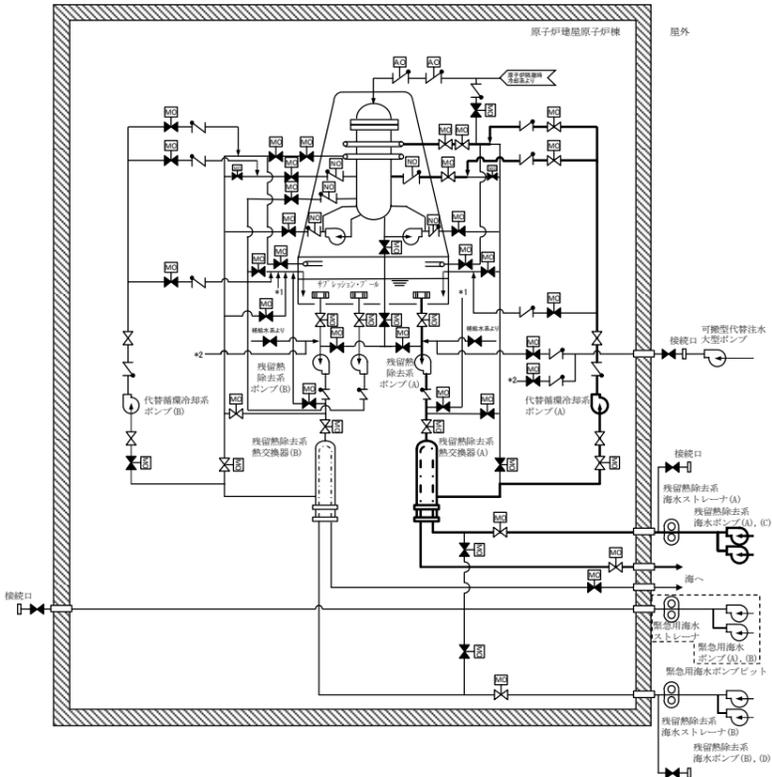
玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.6.4図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 概略系統図(4)          (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	 <p>第9.3-2図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器への減圧及び除熱(原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))(7号炉)</p>	 <p>第9.7-3図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))</p>	<p>設備の相違</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	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.6.5図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 概略系統図(5)          (移動式大容量ポンプ車を用いたA、B格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却)</p>	 <p>第9.3-3図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(サブプレッション・プール水の除熱を実施する場合))(6号炉)</p>	 <p>第9.7-4図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(サブプレッション・プール水の除熱を実施する場合))</p>	<p>設備の相違</p>

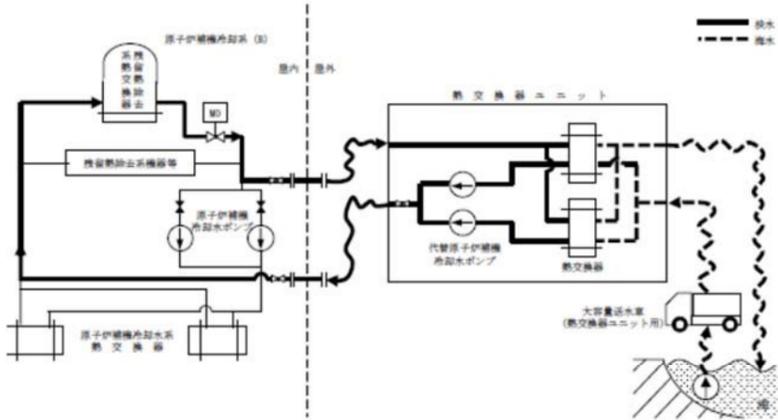
玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

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	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p>第9.3-3図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図（代替循環冷却系による原子炉格納容器への減圧及び除熱（原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合）（7号炉））</p>	 <p>第9.7-5図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図（代替循環冷却系による原子炉格納容器への減圧及び除熱（原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合））</p>	<p>設備の相違</p>

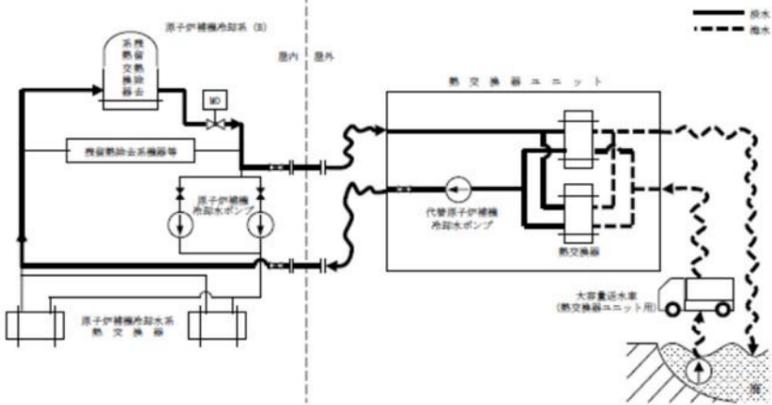
赤字：設備，運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現，設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="979 1113 1721 1218">第9.3-4図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図（代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（代替原子炉補機冷却系））（その1）</p>		<p data-bbox="2567 430 2864 598">設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</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50条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1003 1066 1724 1165">第9.3-4図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図（代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（代替原子炉補機冷却系）（その2）</p>		<p data-bbox="2576 388 2873 556">設備の相違（東二の緊急用海水系は5.10最終ヒートシンクへ熱を移送するための設備に記載）</p>

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 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>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>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9.8-2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、落下した熔融炉心の冷却が可能な設計とする。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)のコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止するため、ペDESTAL(ドライウエル部)にコリウムシールドを設ける。</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>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)に注水することで熔融炉心が落下するまでにペDESTAL(ドライウエル部)にあらかじめ十分な水量を蓄水するとともに落下した熔融炉心の冷却が可能な設計とする。常設低圧代替注水系ポンプは、常</p>	<p>可搬型設備を用いた対応があるため</p> <p>記載表現の相違(東二は「系統概要図」に統一)</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>【先行BWRとの相違】        東二：        熔融炉心のドライウエルサンプへの流入及びペDESTAL(ドライウエル部)構造への熱影響を抑制するための受け構造        柏崎：        熔融炉心のドライウエルサンプへの流入を防止する堰構造</p> <p>設備の相違(先行BWR及び技術的能力との整合)</p> <p>東二及び柏崎は下部注水配管にて注水する。        玄海は格納容器スプレイ水が原子炉容器原子炉下部キャビティへ到達することで下部注水する。</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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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>設代替交流電源設備である常設代替高压電源装置から給電が可能な設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウェル部）へと落下した場合において、ペDESTAL（ドライウェル部）のコンクリートの侵食を抑制する設計とする。</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"> <li>・常設低压代替注水系ポンプ</li> <li>・コリウムシールド</li> <li>・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）</li> <li>・常設代替高压電源装置（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>東二はコリウムシールドを設置するため記載          先行BWRの記載内容反映</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"> <li>・常設電動注入ポンプ</li> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備)</li> <li>・重大事故等対処用変圧器盤(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</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>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）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水によりペ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中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、西側淡水貯水設備、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>西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、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）に注水することで熔融炉心が落下するまでにペDESTAL（ドライウエル部）にあらかじめ十分な水量を蓄水するとともに落下した熔融炉心の冷却が可能な設計とする。</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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、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）に注水することで熔融炉心が落下するまでにペDESTAL（ドライウエル部）にあらかじめ十分な水量を蓄水するとともに落下した熔融炉心の冷却が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプにより海も使用可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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が可能な設計とする。可搬型代替注水中型ポンプ及び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給油が可能な設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウエル部）へと落下した場合において、ペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートの侵食を抑制可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水中型ポンプ</li> <li>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・コリウムシールド</li> <li>・西側淡水貯水設備（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・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）</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（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</p>	<p>設備の相違（先行BWR及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>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>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>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>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>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>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）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。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>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. 高压代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に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・防止するための重大事故等対処設備（高压代替注水系による原子炉圧力容器への注水）として常設高压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。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>高压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. 低压代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に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・防止するための重大事故等対処設備（低压代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水）として常設低压代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>低压代替注水系（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. 低压代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）                      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> <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> <p>設備の相違（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>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                  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>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・防止するための重大事故等対処設備（<b>低压代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水</b>）として可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽を使用する。なお、この場合は、<b>ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</b></p> <p>低压代替注水系（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                  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・防止するための重大事故等対処設備（<b>代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水</b>）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。なお、この場合は、<b>ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</b></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                  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・防止するための重大事故等対処設備（<b>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</b>）としてほう酸水注入ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクを使用する。なお、この場合は、<b>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及び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行う。</b></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。  <b>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽</b>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。                  常設代替高压電源装置、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                  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。                  常設低压代替注水系ポンプを使用する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、<b>常設代替交流電源設備である常設代替高压電源装置からの独立した電源</b></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>

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>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>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</p>	<p>供給ラインから給電することにより駆動することが可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び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>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）の電動弁は、弁駆動部にハンドルを設け現場での人力操作を可能とすることで、電動駆動に対し多様性を有する設計とする。</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）の水源は、それぞれ代替淡水貯槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</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中型ポンプ及び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（ドライウェル部）への注水配管は、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによるペDESTAL（ドライウェル部）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独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</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有する設計とする。</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> <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と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）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中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、通常待機</p>	<p>先行BWRの反映</p> <p>玄海は、常設で対応するため接続口の記載は無い。（先行BWRと記載を整合）</p> <p>PWRとBWR流入経路の差異        PWR：格納容器スプレイから原子炉下部へ流入        BWR：格納容器下部への注水配管から直接注入</p>

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>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筒所の連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>9.7.2.4 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>時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールド内に設置する機器ドレンサンプ及び床ドレンサンプの排水経路は、十分な排水流量を確保することで、原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.8.2.3 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）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水として使用する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に対してポンプ2個の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、他系統への注水と同時に使用する場合でも、各系統の必要な流量を確保可能な設計とする。</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）への注水として使用する可搬型代替注水中型ポンプは、重大事故等時において注水に必要なポンプ容量を確保するため1セット2個使用する。保有数は、2セットで4個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個の合計5個を保管する。</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）への注水として使用する可搬型代替注水大型ポンプは、重大事故等時において注水に必要なポンプ容量を有するものを1セット1個使用する。保有数は、2セット2個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として2個の合計4個を保管する。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>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可能な厚さ及び高さをも有する設計とする。</p> <p>9.8.2.4 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>常設低圧代替注水系ポンプは、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び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</p>	<p>備考</p> <p>PWRに該当設備なし。      柏崎に類似設備があり、東二も同様に漏えい検出機能に対しての方針を記載する。</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p>

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>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溶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>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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、設置場所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、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水源を優先し、海水通水を短時間とすることで、設備への影響を考慮する。また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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>コリウムシールドは、原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウェル部）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>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>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の系統から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備を使用する格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止めにより固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは、ポンプ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する。</p> <p>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）への注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止め又は車両転倒防止装置により固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続が可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続が可能な設計とする。</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設置場所での操作が可能な設計と</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>9.7.3 主要設備及び仕様 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 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。 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設計とする。 格納容器スプレイポンプは、分解が可能な設計とする。 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。 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。 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。 常設電動注入ポンプは、分解が可能な設計とする。 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。 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>する。</p> <p>9.8.3 主要設備及び仕様 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 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。 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、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。 常設低圧代替注水系ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。  格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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。  可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観の確認が可能な設計とする。  コリウムシールドは、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 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器スプレイ設備</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>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>重大事故等の収束に必要な水の供給設備</li> <li>火災防護設備</li> </ul> <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 1,200m<sup>3</sup>/h(1台当たり)</td> </tr> </table>	型 式	うず巻式	台 数	2	容 量	約 1,200m <sup>3</sup> /h(1台当たり)	<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）の設備仕様</p> <p>(1) 常設低圧代替注水系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</li> <li>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>型 式</td> <td>ターボ形</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 200m<sup>3</sup>/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> </table>	型 式	ターボ形	個 数	2	容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 200m	最高使用圧力	3.14MPa [gage]	最高使用温度	66℃	
型 式	うず巻式																			
台 数	2																			
容 量	約 1,200m <sup>3</sup> /h(1台当たり)																			
型 式	ターボ形																			
個 数	2																			
容 量	約 200m <sup>3</sup> /h/個																			
全 揚 程	約 200m																			
最高使用圧力	3.14MPa [gage]																			
最高使用温度	66℃																			

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
最高使用圧力 2.7MPa[gage] 最高使用温度 150℃ 揚程 約175m 本体材料 ステンレス鋼	材 質 炭素鋼	
(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となる水の供給設備 ・ 火災防護設備 型式 たて置円筒型 基 数 1 容量 約2,100m <sup>3</sup> 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 <sub>2</sub> ) 高 さ 約1.88m 厚 さ 約0.15m 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136.7m <sup>3</sup> /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 ターボ形 個 数 2 容 量 約250m <sup>3</sup> /h/個 全 揚 程 約120m 最高使用圧力 3.45MPa[gage] 最高使用温度 80℃ 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	(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	

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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</p> <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</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <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 150m<sup>3</sup>/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</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備</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>・2次系補給水設備</li> <li>・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</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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul>	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 <sup>3</sup> /h	揚 程	約 150m	本体材料	ステンレス鋼	<p>・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</p> <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 142m<sup>3</sup>/h</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約 869m～約 186m</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</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入系</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>種 類</td><td>水平3連プランジャポンプ</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>2 (うち1は予備)</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約9.78m<sup>3</sup>/h</td></tr> <tr><td>全 揚 程</td><td>約870m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>9.66MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>66℃</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</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr><td>型 式</td><td>ターボ形</td></tr> <tr><td>個 数</td><td>2</td></tr> <tr><td>容 量</td><td>約 844m<sup>3</sup>/h/個</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 <sup>3</sup> /h	全 揚 程	約 869m～約 186m	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連プランジャポンプ	個 数	2 (うち1は予備)	容 量	約9.78m <sup>3</sup> /h	全 揚 程	約870m	最高使用圧力	9.66MPa [gage]	最高使用温度	66℃	材 質	ステンレス鋼	型 式	ターボ形	個 数	2	容 量	約 844m <sup>3</sup> /h/個	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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h																																																																													
全 揚 程	約 869m～約 186m																																																																													
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連プランジャポンプ																																																																													
個 数	2 (うち1は予備)																																																																													
容 量	約9.78m <sup>3</sup> /h																																																																													
全 揚 程	約870m																																																																													
最高使用圧力	9.66MPa [gage]																																																																													
最高使用温度	66℃																																																																													
材 質	ステンレス鋼																																																																													
型 式	ターボ形																																																																													
個 数	2																																																																													
容 量	約 844m <sup>3</sup> /h/個																																																																													
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																																																																													

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>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>たて置円筒型</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 1,200m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>本体材料</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>設置高さ</td> <td>EL. +11.3m</td> </tr> <tr> <td>距離</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 <sup>3</sup>	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</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</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> </ul> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>たて形うず巻式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 886m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>揚程</td> <td>約 184m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>3.45MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>38℃</td> </tr> </table> <p>(9) 西側淡水貯水設備</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 5,000m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>静水頭</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>66℃</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>鉄筋コンクリート貯槽</td> </tr> </table> <p>(10) 代替淡水貯槽</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>	型式	たて形うず巻式	個数	4	容量	約 886m <sup>3</sup> /h/個	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 <sup>3</sup>	最高使用圧力	静水頭	最高使用温度	66℃	種類	鉄筋コンクリート貯槽	
型式	たて置円筒型																																			
基数	1																																			
容量	約 1,200m <sup>3</sup>																																			
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 <sup>3</sup> /h/個																																			
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 <sup>3</sup>																																			
最高使用圧力	静水頭																																			
最高使用温度	66℃																																			
種類	鉄筋コンクリート貯槽																																			

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
	<p>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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>個 数 1</p> <p>容 量 約 5,000m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>種 類 鉄筋コンクリート貯槽</p> <p>(11) サプレッション・プール</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納施設</li> <li>・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</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>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</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>個 数 1</p> <p>容 量 約 3,400m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 0.62MPa [gage]</p> <p>最高使用温度 200℃</p> <p>材 質 炭素鋼</p> <p>(12) ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入系</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</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>種 類 円筒縦型</p> <p>個 数 1</p> <p>容 量 約 19.5m<sup>3</sup></p> <p>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>材 料 ステンレス鋼</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】

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

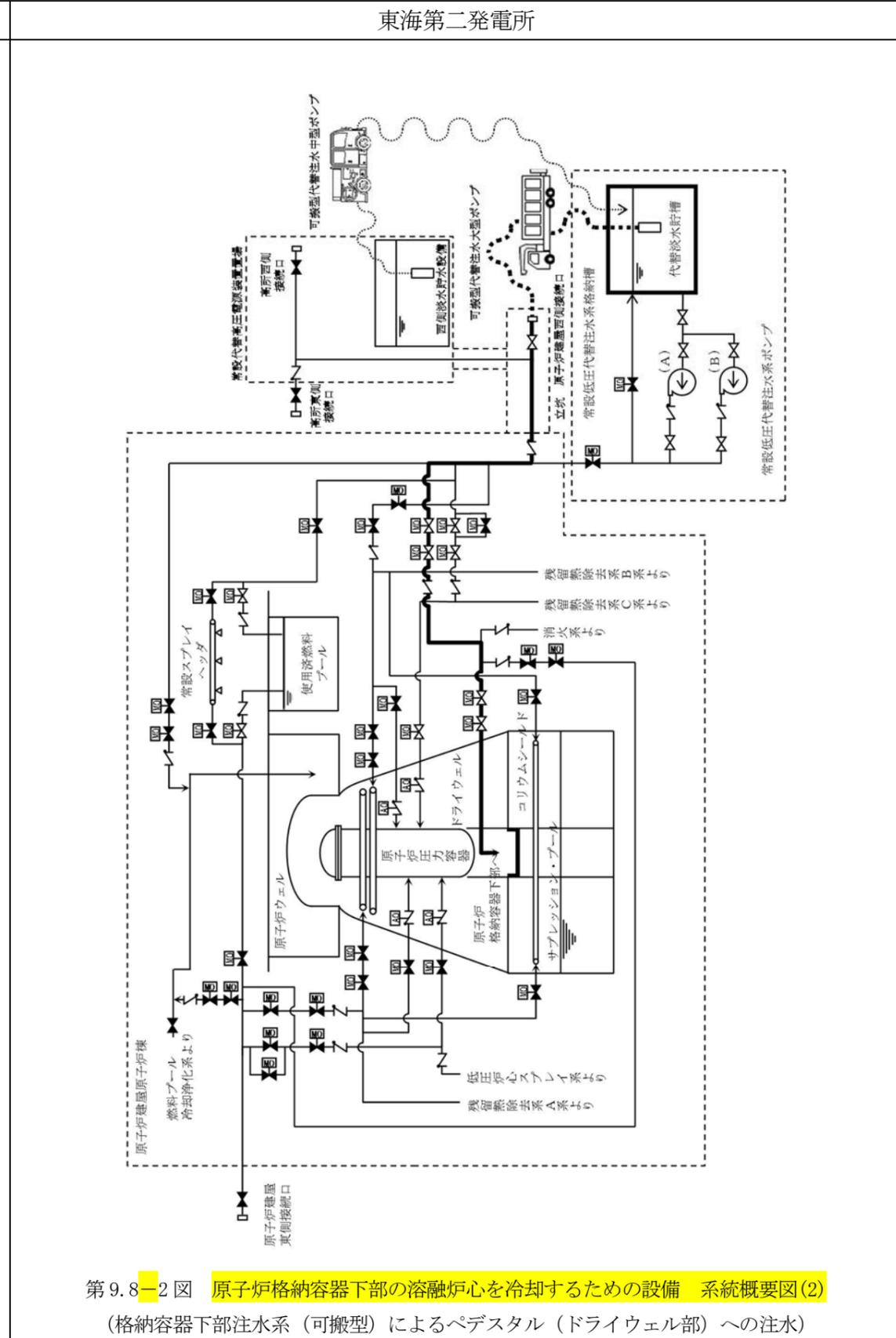
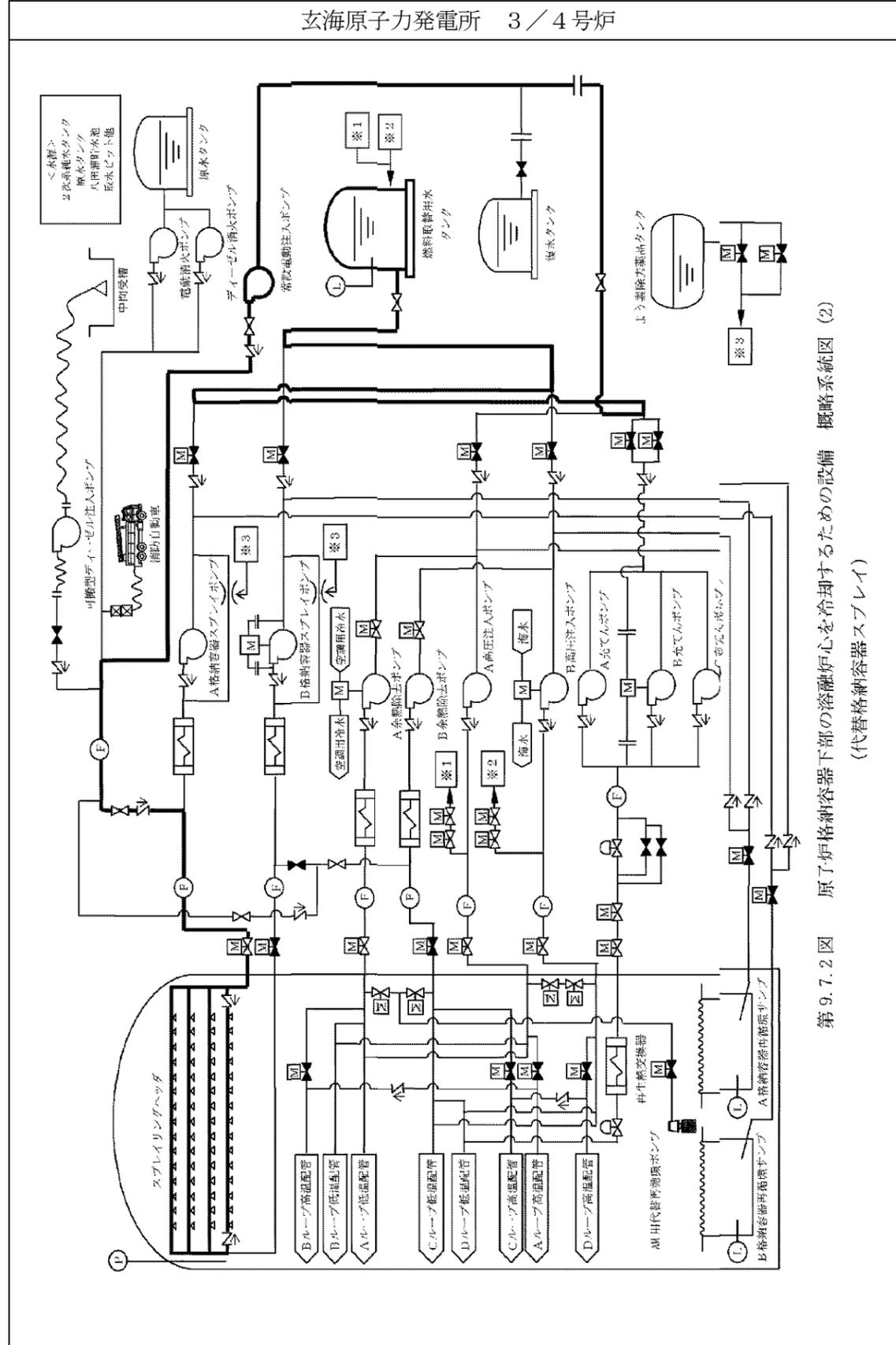
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																		
	<p>(13) 残留熱除去系熱交換器                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残留熱除去系</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</li> <li>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</li> </ul> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>縦型Uチューブ式</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>伝 熱 容 量</td> <td>約 19.4×103kW /個(原子炉停止時冷却モード)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管 側</td> <td>3.45 MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>胴 側</td> <td>3.45 MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> </tr> <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）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型代替注水中型ポンプ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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> <table border="0"> <tr> <td>型 式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>4（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 210m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約 100m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>1.4MPa[gage]</td> </tr> </table>	型 式	縦型Uチューブ式	個 数	2	伝 熱 容 量	約 19.4×103kW /個(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]	最高使用温度		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1）	容 量	約 210m <sup>3</sup> /h/個	全 揚 程	約 100m	最高使用圧力	1.4MPa[gage]	
型 式	縦型Uチューブ式																																			
個 数	2																																			
伝 熱 容 量	約 19.4×103kW /個(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]																																			
最高使用温度																																				
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1）																																			
容 量	約 210m <sup>3</sup> /h/個																																			
全 揚 程	約 100m																																			
最高使用圧力	1.4MPa[gage]																																			

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 60℃</p> <p>(2) 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"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <p>型 式 うず巻形            個 数 2 (予備 2*1)            容 量 約 1,320m<sup>3</sup>/h/個            全 揚 程 約 140m            最高使用圧力 1.4MPa[gage]            最高使用温度 60℃</p> <p>*1 「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」と兼用</p>	

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.7.1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)              (格納容器スプレイ)</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)によるペダスタル(ドライウエル部)への注水)</p>	<p>備考</p>



備考

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>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>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>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による爆発（以下「水素爆発」という。）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図から第9.9-3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. 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</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に、原子炉格納容器内を不活性化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>原子炉格納容器内を不活性化するための重大事故等対処設備として、窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を使用する。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、窒素供給装置及び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>・窒素供給装置</li> <li>・窒素供給装置用電源車</li> </ul> <p>本系統の流路として、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>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本条文に旧定義「設計基準拡張設備」はない。</li> <li>・PWRは水素濃度制御設備を設置</li> <li>設備の相違（PWR, BWR）</li> <li>・格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</li> <li>（東二は先行BWRと比べ格納容器が小さく、重大事故等時に酸素濃度上昇が早いので、窒素を供給し抑制）</li> <li>・等には亜鉛、アルミとPH調整剤反応による水素発生がある（先行BWRと整合）</li> <li>・電源装置一体型</li> <li>・設計基準の不活性ガス系を記載（先行BWRと整合）</li> </ul>

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) 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><b>b. 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</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。</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、通常待機時は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>格納容器圧力逃がし装置は、排出経路にフィルタ装置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</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>・表現の統一</p> <p>・等には亜鉛、アルミと PH 調整剤反応による水素発生がある（先行 BWR と整合）</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                      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</p>	<p>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系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>・第一弁（S／C側）（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>・第一弁（D／W側）（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>・第二弁（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>・第二弁バイパス弁（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>・第二弁操作室遮蔽（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>・第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）（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>・差圧計（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>・遠隔人力操作機構（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>・可搬型窒素供給装置（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>・圧力開放板</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>・緊急用125V系蓄電池（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>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>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>c. 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>備考</p> <p>・先行BWRと同様</p> <p>・耐圧強化ベントの使用は炉心損傷前（先行BWRとの相違）</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</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>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> <li>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <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</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）による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視）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）による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視）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）（サンプリング装置を含む）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）（サンプリング装置を含む）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）（サンプリング装置を含む）</li> <li>・格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）</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</p>	<p>管理（先行BWRと整合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWRは可搬型による対応</li> <li>・サンプリング装置と一体型</li> <li>・先行BWRと整合</li> </ul> <p>先行BWRは現場設置型水素濃度とサンプリング方式のCAMS（水素濃度・酸素濃度）を使用（東二は冷却水不要の冷却方式）</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRは可搬設備で対応</li> <li>・東二は常設（先行BWRと整合）</li> </ul>

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>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>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>でも使用するため、「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、位置的分散を考慮すべき対象の設計基準対象施設はないことから、「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、緊急用125V系蓄電池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、屋外の保管場所に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）は、同一目的の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である格納容器雰囲気モニタと共通要因によって同時に機能が損なわれないよう、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し、可能な限り位置的分散を図る設計とする。</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>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、通常待機時は接続先の系統と分離して保管すること及び重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、治具や輪留め等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>・東二は非常用ディーゼルから給電しない</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>（東二は先行BWRと比べ格納容器が小さく、重大事故等時に酸素濃度上昇が早いので、窒素を供給し抑制）</p> <p>・先行BWRは検出器の多様性有</p> <p>（現場設置型水素濃度とサンプリング方式のCAMS（水素濃度））</p> <p>・PWRは可搬設備</p> <p>・PWRは水素濃度制御設備を設置</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>（東二は先行BWRと比べ格納容器が小さく、重大事故等時に酸</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>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弁用）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>格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）（サンプリング装置を含む）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>素濃度上昇が早いいため、窒素を供給し抑制)</p> <p>設備の相違              (先行BWRと整合)              ・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              ・水素・酸素濃度（S A）はサンプリング装置一体              ・PWRは可搬設備で対応（東二は常設）              ・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><b>9.8.2.3 共用の禁止</b></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>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二は共用しない</li> </ul>
<p><b>9.8.2.4 容量等</b></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><b>9.9.2.3 容量等</b></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に必要な窒素供給容量を確保するため1セット2個使用する。保有数は、1セット2個に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時の予備用として2個の合計4個を保管する。</p>	<p>設備の相違（PWR, BWR）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</li> </ul> <p>設備の相違</p> <p>（先行BWRと整合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・条文要求の違い</li> <li>・PWRは水素濃度制御設備を設置</li> <li>・BWRは不活性化</li> </ul>

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>窒素ポンペ（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ポンペ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>移動式大容量ポンペ車は、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ペ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）（サンプリング装置を含む）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>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）は、サンプリングガスを原子炉格納容器内へ戻すことができる吐出圧力を有する設計とする。</p>	<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素・酸素濃度（SA）はサンプリング装置一体</li> <li>・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</li> </ul> <p>設備の相違（先行BWRと整合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRは可搬設備で対応</li> </ul>
<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</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>設備の相違（PWR, BWR）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</li> <li>（東二は先行BWRと比べ格納容器が小さく、重大事故等時に酸素濃度上昇が早いいため、窒素を供給し抑制）</li> <li>・PWRは水素濃度制御設備を設置</li> </ul>

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>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>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）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。格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）の操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BWR は不活性化</li> </ul> <p>設備の相違                      （先行BWRと整合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素・酸素濃度（SA）はサンプリング装置一体</li> </ul> <p>要求の違い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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との整合）</li> <li>・PWR は可搬設備で対応</li> </ul>
<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</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、設置場所にて車両転倒防止装置又は輪留め等により固定できる設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置と格納容器窒素供給ライン西側接続口及び格納容器窒素供給ライン西側接続口の接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により容易かつ確実に接続できる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により容易かつ確実に接続できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）（サンプリング装置を含む）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</p>	<p>設備の相違（PWR, BWR）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</li> </ul> <p>要求の違い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWR は水素濃度制御設備を設置</li> <li>・BWR は不活性化</li> </ul> <p>設備の相違                      （先行BWRと整合）</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>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>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</p>	<p>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）（サンプリング装置含む）は、中央制御室の制御盤にて監視及びスイッチでの操作が可能な設計とする。</p>	<p>・水素・酸素濃度（SA）はサンプリング装置一体</p> <p>・PWRは可搬対応（先行BWRと整合）</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>

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>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。                      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ボンベ（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。                      窒素ボンベ（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。                      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</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、原子炉の停止中に模擬入力による機能・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）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</li> <li>・BWR は不活性化</li> <li>・PWR は水素濃度制御設備を設置</li> </ul> <p>設備の相違（先行BWRと整合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・PWR は可搬設備で対応</li> </ul>

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>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>	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>(4) 電気式水素燃焼装置動作監視装置 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</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
<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>・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</li> </ul> <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（S A）<span style="background-color: yellow;">（サンプリング装置を含む）</span></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 <span style="background-color: yellow;">0vol%～100vol%</span></p>	<p>設備の相違（PWR, BWR）</p> <p>BWRは排出設備を設置</p> <p>設備の相違（PWR）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRは可搬型</li> </ul> <p><span style="background-color: yellow;">先行BWRは現場設置型水素濃度とサンプリング方式のCAMS（水素濃度・酸素濃度）を使用（東二は冷却水不要の冷却方式）</span></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）                      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）                      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併用）                      種 類 鋼製容器                      個 数 2（予備2）                      容 量 約46.7ℓ（1個当たり）</p>	<p>b. 格納容器内酸素濃度（S A）（サンプリング装置を含む）                      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                      計測範囲 0vol%～25vol%</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。                      ・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>窒素供給装置                      個 数 2（予備2）                      容 量 約200Nm<sup>3</sup>/h/個</p> <p>窒素供給装置用電源車                      個 数 1（予備1）                      容 量 約500kVA/個                      電 圧 440V</p>	<p>設備の相違（PWR）                      ・PWRは可搬型</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>先行PWRは可搬設備を使用し水素を測定</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>最高使用圧力 14.7MPa [gage]</p> <p>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>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</p> <p>台 数 4 * 1</p> <p>容 量 約 1,320m<sup>3</sup>/h (1台当たり)</p> <p>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9.9-1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 系統概要図 (1)              (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)</p>	<p>格納容器の違い（酸素濃度抑制）              （東二は先行BWRと比べ格納容器が小さく、重大事故等時に酸素濃度上昇が早いため、窒素を供給し抑制）</p>

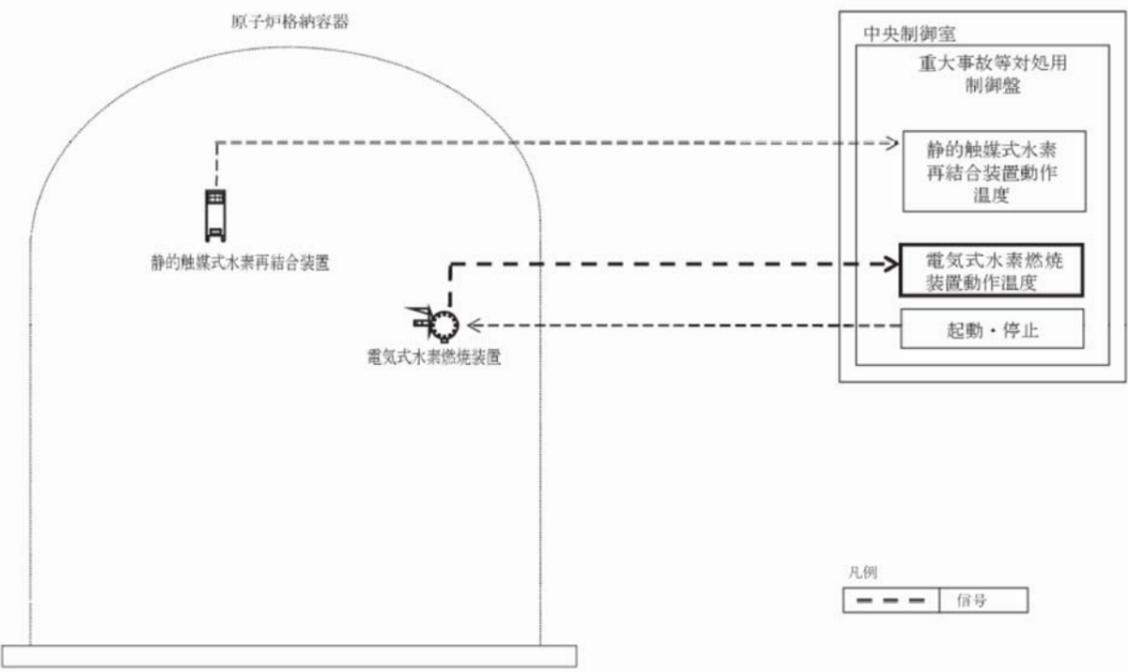
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.9-2 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 系統概要図 (2)              (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>PWR は水素濃度制御設備</p> <p>設備の相違 (PWR, BWR)                  先行BWRは地上配置及びよう素                  フィルタ外置き。</p>

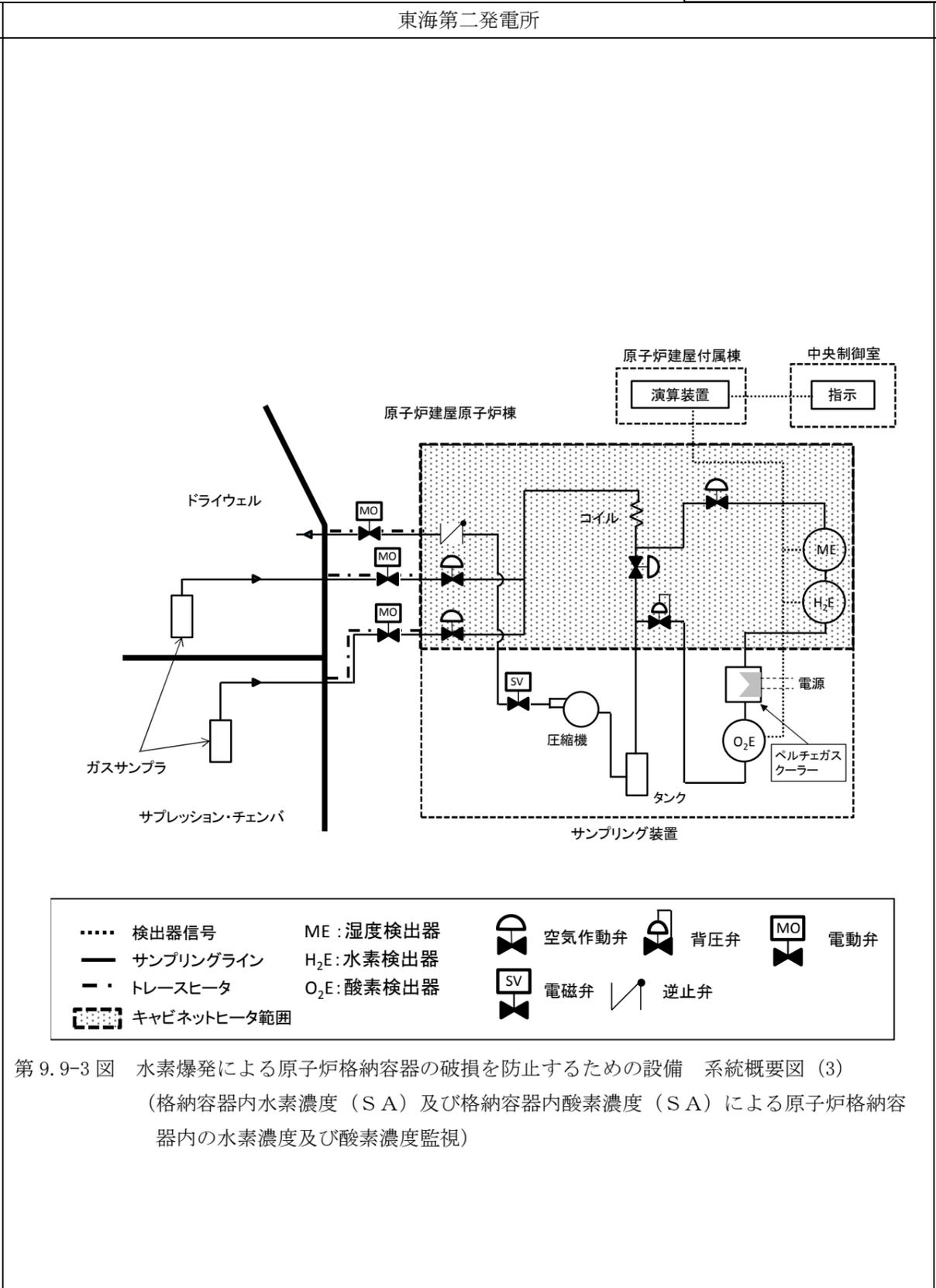
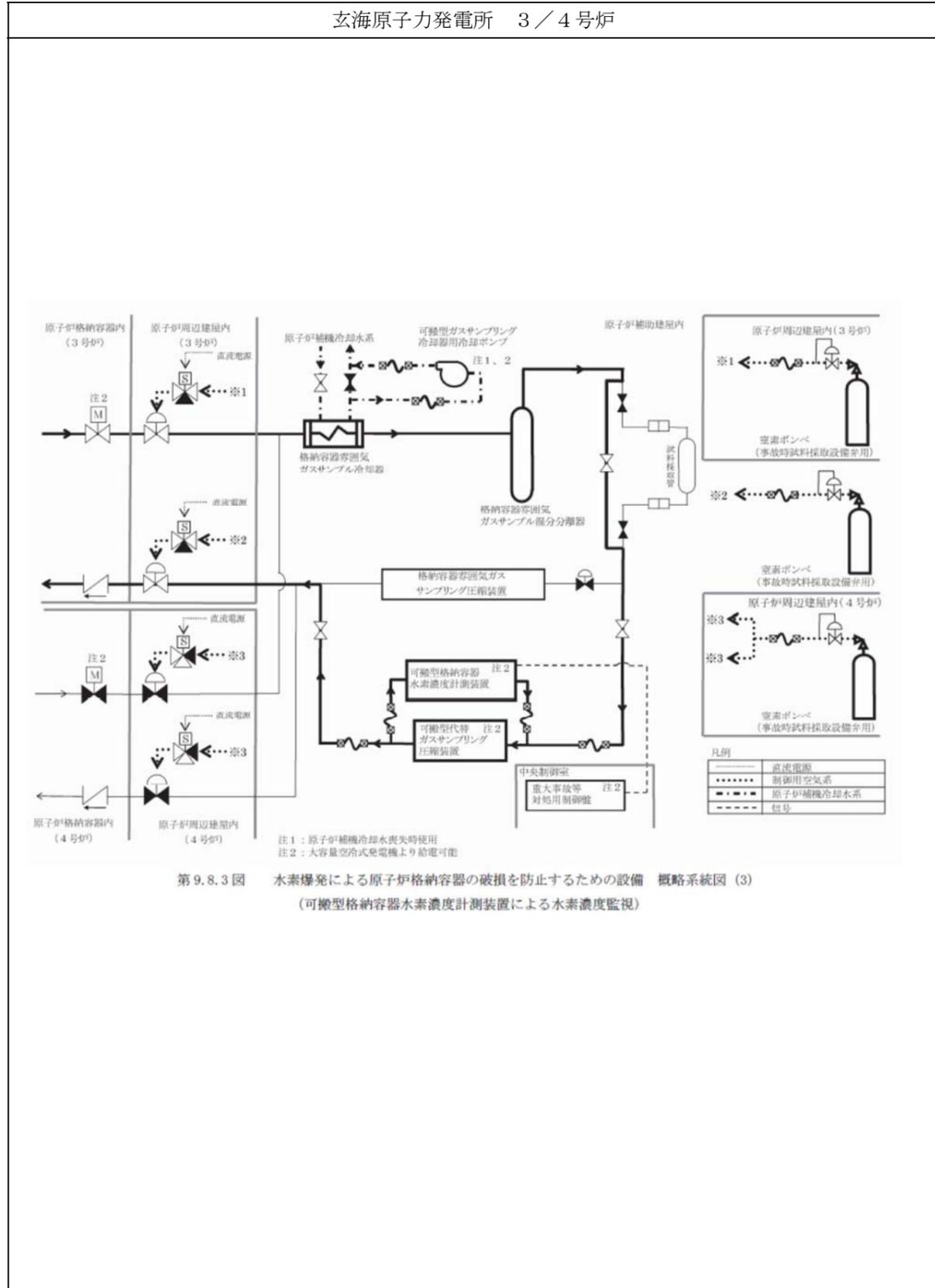
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

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>		<p>PWR は水素濃度制御設備</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>PWR は水素濃度制御設備</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



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>		<p>設備の相違 (PWR, BWR)              PWR は事故時サンプリング配管に可搬型設備を接続して測定              先行BWRは現場設置型水素濃度とサンプリング方式のCAMS(水素濃度・酸素濃度)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

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 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(5)              (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>設備の相違 (PWR, BWR)                  PWR は事故時サンプリング配管に可搬型設備を接続して測定                  先行BWRは現場設置型水素濃度とサンプリング方式のCAMS(水素濃度・酸素濃度)を使用</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53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>9.9 水素爆発による原子炉建屋等の損傷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建屋等の水素爆発による損傷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建屋等の損傷を防止するための設備の概略系統図を第9.9.1図から第9.9.2図に示す。</p> <p>9.9.2 設計方針</p> <p>(1) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>a. 水素排出</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内に水素が発生した場合にアニュラス部へ漏えいする水素濃度を低減することで水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する。</p> <p>格納容器内自然対流冷却、格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の温度及び圧力低下機能並びに静的触媒式水素再結合装置及び電気式水素燃焼装置による原子炉格納容器内の水素濃度低減機能が相まって、アニュラス部の水素を可燃限界濃度未満にして水素爆発を防止するとともに、放射性物質を低減するため、アニュラス部の水素等を含む気体を排出できる設備として以下の水素排出設備（水素排出）を設ける。</p>	<p>9.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>9.10.1 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建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の系統概要図を第9.10-1図から第9.10-3図に示す。</p> <p>9.10.2 設計方針</p> <p>(1) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>a. 原子炉建屋ガス処理系による水素排出</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に水素が漏えいした場合において、原子炉建屋原子炉棟内の水素等を含む気体を排出し、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度を可燃限界未満に低減することで水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止するとともに、放射性物質を低減するための設備として水素排出設備（原子炉建屋ガス処理系による水素排出）を設ける。</p>	<p>■本条文に旧定義「設計基準拡張設備」はない。</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二には可搬型設備がないため、「保管」はない。</li> </ul> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の統一「概略系統図⇒系統概要図」（以下、同じ）。</li> </ul> <p>■技術的能力と整合</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWRは、PARを格納容器内に設置（52条対応）し水素濃度を制御しているが、東二では、PARを原子炉建屋内に設置している。</li> <li>・このため、「アニュラス部へ漏えいする水素濃度を低減する」「～が相まって、アニュラス部の水素を可燃限界未満にして水素爆発を防止する」の記載が、先行PWRと東二で異なり、記載を見直している。なお、水素排出を行うことについては、先行PWRと東二は同じである。</li> </ul> <p>■設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRは、53条の適合方針をPARによる水素濃度制御としており、水素排出設備であるSGTSはないため、先行BWRに該当箇所はない。ただし、59条対応で、SGTSをSA設備としている。</li> </ul> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二では「以下」を省略（以下、同じ）</li> </ul>

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53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>水素排出設備（水素排出）として、<b>アンユラス空気浄化設備のアンユラス空気浄化ファン及びアンユラス空気浄化フィルタユニット並びに窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）</b>を使用する。また、<b>代替電源設備として大容量空冷式発電機</b>を使用する。</p> <p><b>アンユラス空気浄化ファン</b>は、原子炉格納容器から<b>アンユラス部</b>へ漏えいする水素等を含む気体を吸引し、<b>アンユラス空気浄化フィルタユニット</b>にて放射性物質を低減して排出することにより<b>アンユラス部</b>に水素が滞留しない設計とする。</p> <p><b>アンユラス空気浄化ファン</b>は、<b>ディーゼル発電機</b>に加えて、<b>代替電源設備</b>である<b>大容量空冷式発電機</b>から給電できる設計とする。また、<b>アンユラス空気浄化系弁（B系）</b>は、<b>窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）</b>により<b>代替空気</b>を供給し、<b>大容量空冷式発電機</b>により<b>アンユラス空気浄化系弁駆動用空気配管の電磁弁</b>を開弁することで開操作できる設計とする。</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>・<b>アンユラス空気浄化ファン</b></li> <li>・<b>アンユラス空気浄化フィルタユニット</b></li> <li>・<b>窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）</b></li> <li>・<b>大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</b></li> </ul> <p><b>換気空調設備</b>を構成する<b>排気筒</b>は、<b>設計基準事故対処設備の一部</b>を流路として使用することから、<b>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</b>を行う。その他、<b>設計基準事故対処設備</b>である<b>非常用電源設備のディーゼル発電機</b>を<b>重大事故等対処設備</b>として使用する。</p>	<p>水素排出設備（原子炉建屋ガス処理系による水素排出）として、<b>原子炉建屋ガス処理系の非常用ガス処理系排風機，非常用ガス再循環系排風機，非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニット</b>を使用する。</p> <p><b>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機</b>は、原子炉格納容器から<b>原子炉建屋原子炉棟内</b>へ漏えいする水素等を含む気体を吸引し、<b>非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニット</b>にて放射性物質を低減して<b>主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒</b>から排出することで、<b>原子炉建屋原子炉棟内</b>に水素が滞留せず、<b>水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷</b>を防止できる設計とする。</p> <p><b>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機</b>は、<b>非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機</b>に加えて、<b>常設代替交流電源設備</b>である<b>常設代替高圧電源装置</b>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>・<b>非常用ガス処理系排風機</b></li> <li>・<b>非常用ガス再循環系排風機</b></li> <li>・<b>非常用ガス処理系フィルタユニット</b></li> <li>・<b>非常用ガス再循環系フィルタユニット</b></li> <li>・<b>常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</b></li> </ul> <p>その他、<b>設計基準事故対処設備</b>である<b>非常用電源設備の非常用ディーゼル発電機</b>を<b>重大事故等対処設備</b>として使用する。</p> <p><b>b. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制</b></p> <p><b>水素爆発による原子炉建屋等の損傷</b>を防止するための設備のうち、<b>炉心の著しい損傷</b>により<b>原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内</b>に水素が漏えいした場合において、<b>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇</b>を抑制し、<b>水素濃度を可燃限界未満に制御</b>する設備として、<b>水素</b></p>	<p>■<b>設備の相違（設計方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>原子炉建屋ガス処理系の弁（AO弁）</b>は、<b>フェイルオープン</b>であり、<b>可搬型設備（窒素ポンベ）</b>を用いた開操作は行わない。（なお、<b>通常換気系との隔離弁</b>は、<b>フェイルクローズ</b>）</li> </ul> <p>■<b>記載内容の相違（記載方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>電源</b>に関しては後述しているため、<b>削除（他条文と整合）</b>（以下、同じ）</li> </ul> <p>■<b>記載箇所の相違（記載方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>東二の非常用ガス処理系</b>は、<b>専用の非常用ガス処理系排気筒</b>を有しており、<b>他の系統</b>を使用しないため、<b>記載箇所</b>を変更し、扱いは、<b>流路</b>とする。</li> </ul> <p>■<b>記載表現の相違（実質的な相違なし）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「9.10.2(1) b.」の記載と整合</li> </ul> <p>■<b>設備名称の相違（実質的な相違なし）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「<b>ディーゼル発電機⇒非常用ディーゼル発電機</b>」（以下、同じ）</li> </ul> <p>■<b>設備の相違（設計方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>東二には可搬型設備なし</b></li> </ul> <p>■<b>設備の相違（設計方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>東二の非常用ガス処理系</b>は、<b>専用の非常用ガス処理系排気筒</b>を有しており、<b>他系統</b>を流路として使用しない。</li> </ul> <p>■<b>技術的能力と整合</b></p> <p>■<b>設備の相違（設計方針の相違）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>PAR</b>は、<b>PWR</b>では<b>52条設備として原子炉格納容器内に設置している</b></li> </ul>

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. 水素濃度監視</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷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の原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいした水素の濃度を測定するため、想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる設備として以下の監視設備（水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（水素濃度監視）として、アニュラス水素濃度計測装置を使用する。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>アニュラス水素濃度計測装置は、アニュラス部の雰囲気ガスの水素濃度を測定し、中央制御室にてアニュラス部の水素濃度を監視できる設計とする。アニュラス水素濃度計測装置は、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>濃度制御設備（静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制）を設ける。</p> <p>水素濃度制御設備（静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制）として静的触媒式水素再結合器を使用する。静的触媒式水素再結合器の作動状況確認のため、静的触媒式水素再結合器動作監視装置を使用する。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素を触媒反応により酸素と再結合させることで、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し、水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室にて監視できる設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、常設代替直流電源設備である緊急用125V系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>・静的触媒式水素再結合器</li> <li>・静的触媒式水素再結合器動作監視装置</li> <li>・緊急用125V系蓄電池（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建屋原子炉棟を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷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、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内へ漏えいした水素の濃度を測定するため、想定される事故時に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる設備として監視設備（原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視）として原子炉建屋水素濃度を使用する。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟に設置し、中央制御室にて原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度を連続監視できる設計とする。原子炉建屋水素濃度のうち、原子炉建屋原子炉棟6階に設置するものについては、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。原子炉建屋水素濃度のうち、原子炉建屋原子炉棟6階を除く原子炉建屋原子炉棟に設置するものについては、常設代替直流電源設備である緊急用125V系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>ため、先行PWR（52条）及び先行BWR（53条）と整合</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWR改訂箇所の反映</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術的能力と整合</li> </ul> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■記載内容の相違（記載方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRと整合</li> <li>・東二は設備の仕様が異なり、電源が異なるため設置場所を説明（触媒式と熱伝導式）先行BWRは熱伝導式</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二は非常用ディーゼル発電機から</li> </ul>

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53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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>アンユラス水素濃度計測装置</b></li> <li>・ <b>大容量空冷式発電機</b> (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。</p> <p>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>ディーゼル発電機及び大容量空冷式発電機については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</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>アンユラス空気浄化ファン及びアンユラス水素濃度計測装置は、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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>原子炉建屋水素濃度</b></li> <li>・ <b>常設代替高圧電源装置</b> (10.2 代替電源設備)</li> <li>・ <b>可搬型代替低圧電源車</b> (10.2 代替電源設備)</li> <li>・ <b>緊急用 125V 系蓄電池</b> (10.2 代替電源設備)</li> <li>・ <b>可搬型整流器</b> (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>原子炉建屋ガス処理系による水素排出に使用する非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット、非常用ガス再循環系フィルタユニット及び非常用ディーゼル発電機並びに静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制に使用する原子炉建屋原子炉棟は、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、位置的分散の設計方針は適用しない。</p> <p>常設代替高圧電源装置、非常用ディーゼル発電機、可搬型代替低圧電源車、緊急用 125V 系蓄電池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>原子炉格納施設の原子炉建屋原子炉棟については、「9.1 原子炉格納施設 9.1.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>9.10.2.1 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>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は、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から給電できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度は、共通要因によって同時に機能を損なわないように異なる計測方式とすることで、多様性を有する設計とする。</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>給電しない。</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二は、非常用ディーゼル発電機から給電しない。</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の統一「～にて記載する⇒～に示す」（以下、同じ）</li> </ul> <p>■設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・53 条対応設備は、先行PWRがアンユラス空気浄化系、先行BWRがPARとなっている。</li> <li>・東二の基準適合性に関する記載も、SGTSについては先行PWRを、PARについては先行BWRを参照するとともに、記載の整合を図っている。</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRと整合</li> <li>・先行BWRは、ディーゼル発電機との多様性を記載（東二は非常用ディーゼ</li> </ul>

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53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>9.9.2.2 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>水素排出に使用するアニュラス空気浄化ファン、アニュラス空気浄化フィルタユニット及び排気筒は、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>水素排出に使用する弁の操作に必要な窒素ポンペ（アニュラス空気浄化ファン弁用）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。</p> <p>水素濃度監視に使用するアニュラス水素濃度計測装置は、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。</p>	<p>9.10.2.2 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>原子炉建屋ガス処理系による水素排出に使用する非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、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>静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制に使用する静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋原子炉棟6階壁面近傍に設置し、他の設備と独立して作動する設計とするとともに、重大事故等時の再結合反応による温度上昇が、重大事故等時において使用する他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制に使用する静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視に使用する原子炉建屋水素濃度は、他の設備から独立して使用可能なことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>ル発電機から給電しない）</p> <p>・PARは緩和設備であり、代替する設計基準事故対処設備はないため、多様性に関する記載はない（先行BWRに同じ）。</p> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <p>・用語の統一「多様性を持った⇒多様性を有する」</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>・技術的能力と整合</p> <p>・非常用ガス処理系排気筒は流路と位置づける。</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>・東二には可搬型設備なし</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>・技術的能力と整合</p> <p>・先行BWR改訂箇所を反映</p> <p>・先行PWR（52条）と整合</p> <p>・独立性（他系統と接続することなく単独で使用）</p> <p>■記載内容の相違（記載方針の相違）</p> <p>・先行BWRは、電気的な分離により悪影響防止と記載</p> <p>・原子炉建屋水素濃度と PAR 動作監視装置は他の系統に接続することなく単独で監視</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53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>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>炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内で発生した水素が、原子炉格納容器からアニュラス部に漏えいした場合において、水素等を含む気体を排出するために使用するアニュラス空気浄化ファン及びアニュラス空気浄化フィルタユニットは、原子炉格納容器から漏えいしたアニュラス部の水素等を含む気体を排出させる機能として、設計基準事故対処設備としてのアニュラス部の負圧達成能力及び負圧維持能力を使用することにより、アニュラス部の水素を屋外に排出することができるため、同仕様のファン容量及びフィルタ容量で設計する。また、アニュラス空気浄化ファン及びアニュラス空気浄化フィルタユニットは、格納容器内自然対流冷却、格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の温度・圧力低下機能並びに静的触媒式水素再結合装置及び電気式水素燃焼装置による原子炉格納容器内の水素濃度低減機能と相まって、アニュラス部を可燃限界濃度未満にして水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するファン容量及びフィルタ容量を有する設計とする。</p> <p>窒素ポンベ（アニュラス空気浄化ファン弁用）は、弁全開に必要な圧力を設定圧力とし、配管容積分の加圧及び弁作動回数を考慮したポンベ容量に対して十分な容量を有したものを1セット1個使用する。保有数は、1セット1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1個の合計2個を保管する。</p> <p>アニュラス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、アニュラス部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>9.10.2.3 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>炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に水素が漏えいした場合において、原子炉建屋原子炉棟内の水素等を含む気体を排出するために使用する非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、設計基準事故対処設備としての原子炉建屋原子炉棟内の負圧達成能力及び負圧維持能力を使用することにより、原子炉建屋原子炉棟内の水素を屋外に排出し、水素濃度を可燃限界濃度未満にして水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷を防止することができるため、設計基準事故対処設備としての容量と同仕様のファン容量及びフィルタ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いて、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度を抑制するために使用する静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋原子炉棟内の水素の効率的な除去を考慮して原子炉建屋原子炉棟6階に分散させた配置とする。静的触媒式水素再結合器は、重大事故等時において、有効燃料部の被覆管がジルコニウム-水反応により全て反応したときに発生する水素ガス（約1,400kg）が、原子炉格納容器の設計圧力の2倍における原子炉格納容器漏えい率に対して保守的に設定した漏えい率（10%/日）で漏えいした場合に、ガス状水素による性能低下及び水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度を抑制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器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器動作監視装置は、炉心損傷時の静的触媒式水素再結合器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>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟6階の天井付近に分散させた適切な位置に配置し、重大事故等時において、原子炉建屋原子炉棟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。原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟6階以外の水素が漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素の早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</p>	<p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前述の記載表現と整合</li> <li>・記載表現の見直し</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二（52条）の原子炉格納容器内の水素対策は、格納容器圧力逃がし装置、格納容器内の不活性化であり、水素濃度抑制としては53条のPARを記載</li> <li>・東二には可搬型設備なし</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWR（52条）及び先行BWRと整合</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRと整合（設置場所の一部相違）</li> </ul>

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53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>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>アンユラス空気浄化ファン及びアンユラス空気浄化フィルタユニットは、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>アンユラス空気浄化ファンの操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）は、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。</p> <p>窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）の操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>排気筒は、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>アンユラス水素濃度計測装置は、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>9.10.2.4 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>非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の統一（他条文と整合）</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二には可搬型設備なし</li> <li>・非常用ガス処理系排気筒は同系統の一部であるため、流路として位置づける。</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRと整合</li> </ul>
<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>アンユラス空気浄化ファン、アンユラス空気浄化フィルタユニット、窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）及び排気筒を使用した水素排出を行う系統は、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。アンユラス空気浄化ファンは、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>窒素ポンベ（アンユラス空気浄化ファン弁用）の出口配管と制御用空気配管の接続は、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（アンユラス空気浄化ファン弁用）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事故時試料採取設備弁用）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>アンユラス水素濃度計測装置を使用したアンユラス部の水素濃度監視を行う系統は、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。</p>	<p>9.10.2.5 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>非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットを使用した水素排出を行う系統は、重大事故等時においても通常待機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。非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は、中央制御室の操作盤のスイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を使用した静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制を行う系統は、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。</p> <p>原子炉建屋水素濃度を使用した原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視を行う系統は、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。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は、水素と酸素が流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備</p>	<p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二には可搬型設備なし</li> <li>・非常用ガス処理系排気筒は、流路と位置づける。</li> </ul> <p>■記載表現の相違（実質的な相違なし）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の統一「通常時⇒通常待機時」</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二には可搬型設備なし</li> </ul> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行PWR（52条）と整合</li> <li>・技術的能力と整合</li> <li>・先行BWRと整合</li> </ul>

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53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>9.9.3 主要設備及び仕様                      水素爆発による原子炉建屋等の損傷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。                      水素排出に使用するアニュラス空気浄化ファン及びアニュラス空気浄化フィルタユニットは、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。</p> <p>アニュラス空気浄化ファンは、分解が可能な設計とする。</p> <p>アニュラス空気浄化フィルタユニットは、差圧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、点検口を設ける設計とし、性能の確認が可能なようフィルタを取り出すことができる設計とする。</p> <p>排気筒は、外観の確認が可能な設計とする。                      水素排出に使用する窒素ポンベ（アニュラス空気浄化ファン弁用）は、アニュラス空気浄化系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。                      窒素ポンベ（アニュラス空気浄化ファン弁用）は、規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>水素濃度監視に使用するアニュラス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。</p>	<p>とし、操作不要な設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、中央制御室にて監視が可能な設計とする。</p> <p>9.10.3 主要設備及び仕様                      水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要設備及び仕様を第9.10-1表に示す。</p> <p>9.10.4 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。                      原子炉建屋ガス処理系による水素排出に使用する非常用ガス処理系排風機、非常用ガス再循環系排風機、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。                      非常用ガス処理系排風機及び非常用ガス再循環系排風機は、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。                      非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、原子炉の運転中又は停止中に差圧確認が可能な設計とする。また、非常用ガス処理系フィルタユニット及び非常用ガス再循環系フィルタユニットは、原子炉の停止中に内部の確認が可能なように、点検口を設けるとともに、性能の確認が可能なように、フィルタを取り出すことができる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制に使用する静的触媒式水素再結合器は、原子炉の停止中に、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器は、原子炉の運転中又は停止中に、外観の確認が可能な設計とする。                      静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制に使用する静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、原子炉の停止中に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。                      原子炉建屋原子炉棟の水素濃度監視に使用する原子炉建屋水素濃度は、原子炉の停止中に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。</p>	<p>備考</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）                      ・東二には可搬型設備なし</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）                      ・技術的能力と整合                      ■記載内容の相違（記載方針の相違）                      ・原子炉の運転／停止を記載（以下、同じ）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）                      ・非常用ガス処理系排気筒は、流路と位置づける。                      ・東二には可搬型設備なし</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）                      ・技術的能力と整合                      ・先行PWR（52条）と整合</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53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9.9.1表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) <b>アニュラス空気浄化ファン</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・アニュラス空気浄化設備</p> <p>・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約100m<sup>3</sup>/min（1台当たり）</td> </tr> </table> <p>(2) <b>アニュラス空気浄化フィルタユニット</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・アニュラス空気浄化設備</p> <p>・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約100m<sup>3</sup>/min（1基当たり）</td> </tr> <tr> <td>チャコール層厚さ</td> <td>約50mm</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>95%以上</td> </tr> <tr> <td>粒子除去効率</td> <td>99%以上（0.7μm粒子）</td> </tr> </table>	台数	2	容量	約100m <sup>3</sup> /min（1台当たり）	型式	電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型	基数	2	容量	約100m <sup>3</sup> /min（1基当たり）	チャコール層厚さ	約50mm	よう素除去効率	95%以上	粒子除去効率	99%以上（0.7μm粒子）	<p>第9.10-1表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) <b>非常用ガス処理系排風機</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉建屋ガス処理系                      ・中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約3,570m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> </table> <p>(2) <b>非常用ガス再循環系排風機</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉建屋ガス処理系                      ・中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約17,000m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> </table> <p>(3) <b>非常用ガス処理系フィルタユニット</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉建屋ガス処理系                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約3,570m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>チャコール層厚さ</td> <td>約150mm</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>97%以上（系統効率）</td> </tr> <tr> <td>粒子除去効率</td> <td>99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）</td> </tr> </table> <p>(4) <b>非常用ガス再循環系フィルタユニット</b>                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉建屋ガス処理系                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型</td> </tr> </table>	個数	2	容量	約3,570m <sup>3</sup> /h/個	個数	2	容量	約17,000m <sup>3</sup> /h/個	型式	電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型	個数	2	容量	約3,570m <sup>3</sup> /h/個	チャコール層厚さ	約150mm	よう素除去効率	97%以上（系統効率）	粒子除去効率	99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）	型式	電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型	<p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p>
台数	2																																							
容量	約100m <sup>3</sup> /min（1台当たり）																																							
型式	電気加熱コイル、微粒子フィルタ及びよう素フィルタ内蔵型																																							
基数	2																																							
容量	約100m <sup>3</sup> /min（1基当たり）																																							
チャコール層厚さ	約50mm																																							
よう素除去効率	95%以上																																							
粒子除去効率	99%以上（0.7μm粒子）																																							
個数	2																																							
容量	約3,570m <sup>3</sup> /h/個																																							
個数	2																																							
容量	約17,000m <sup>3</sup> /h/個																																							
型式	電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型																																							
個数	2																																							
容量	約3,570m <sup>3</sup> /h/個																																							
チャコール層厚さ	約150mm																																							
よう素除去効率	97%以上（系統効率）																																							
粒子除去効率	99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）																																							
型式	電気加熱器、粒子用高効率フィルタ及びよう素用チャコールフィルタ内蔵型																																							

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53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

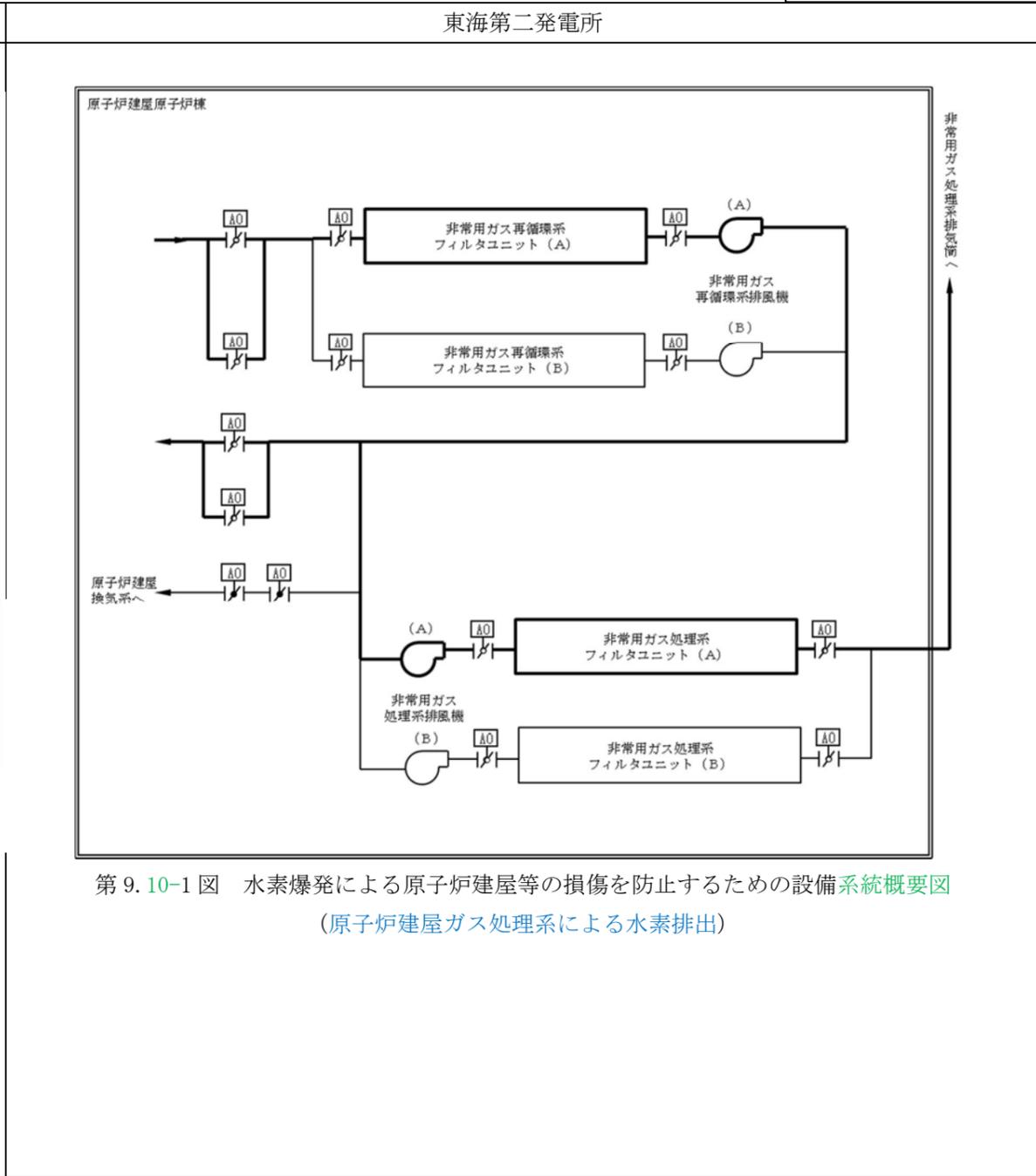
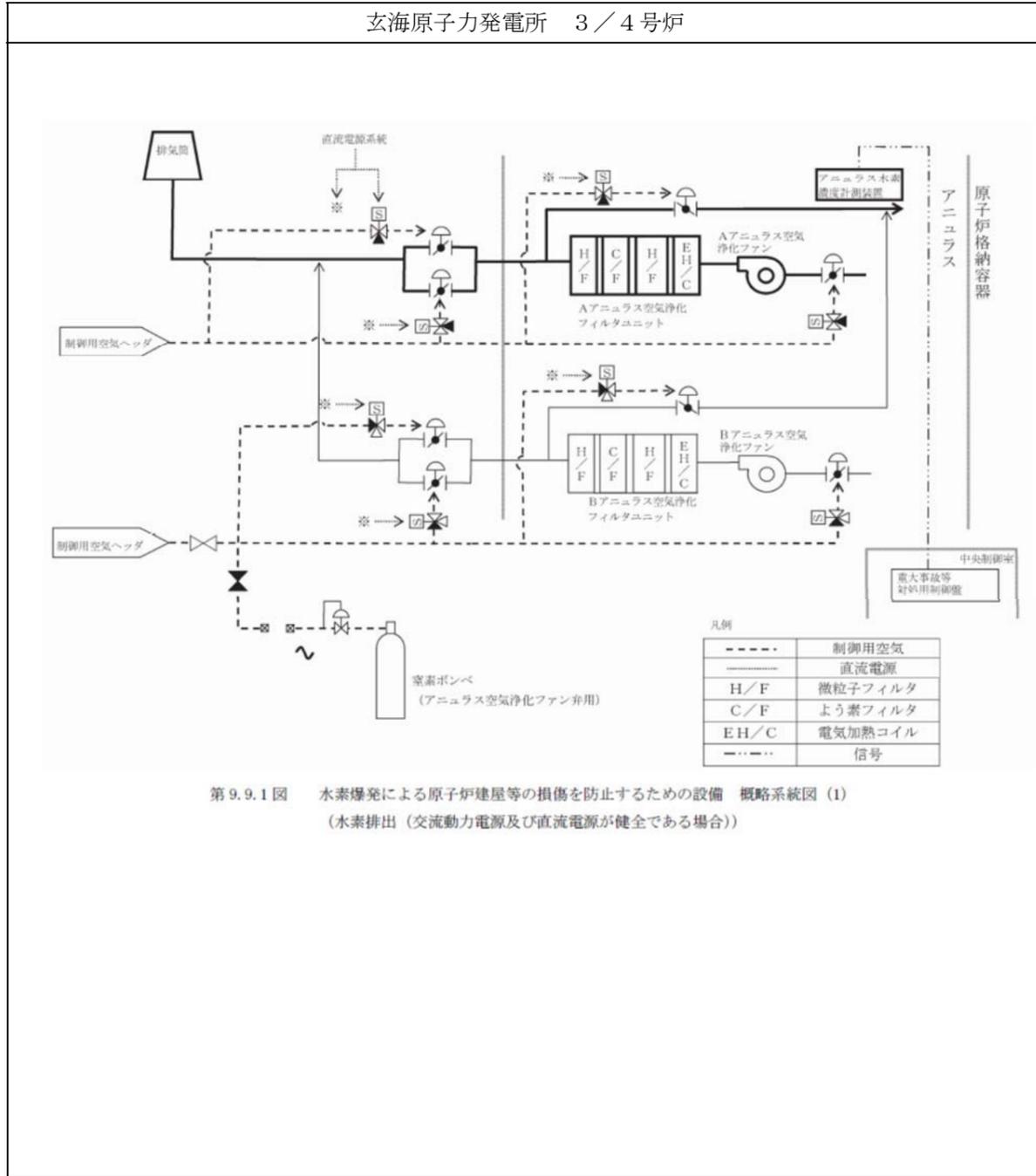
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																														
<p>(3) 排気筒                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・格納容器換気空調設備                      ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>寸法</td> <td>約2.8m×約2.8m（角形） 約3.2m（丸形）</td> </tr> <tr> <td>地上高さ</td> <td>約55m</td> </tr> <tr> <td>標高</td> <td>約66m</td> </tr> </table>	個数	1	寸法	約2.8m×約2.8m（角形） 約3.2m（丸形）	地上高さ	約55m	標高	約66m	<table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約17,000m<sup>3</sup>/h/個</td> </tr> <tr> <td>チャコール層厚さ</td> <td>約50mm</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>90%以上（系統効率）</td> </tr> <tr> <td>粒子除去効率</td> <td>99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）</td> </tr> </table> <p>(5) 水素濃度制御設備</p> <p>a. 静的触媒式水素再結合器</p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>触媒反応式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約0.5kg/h/個（水素濃度4.0vol%，100℃，大気圧において）</td> </tr> </table> <p>b. 静的触媒式水素再結合器動作監視装置                      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建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>熱電対</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>0℃～300℃</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>4（2個の静的触媒式水素再結合器に対して出入口に1個設置）</td> </tr> </table>	個数	2	容量	約17,000m <sup>3</sup> /h/個	チャコール層厚さ	約50mm	よう素除去効率	90%以上（系統効率）	粒子除去効率	99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）	種類	触媒反応式	個数	24	水素処理容量	約0.5kg/h/個（水素濃度4.0vol%，100℃，大気圧において）	検出器の種類	熱電対	計測範囲	0℃～300℃	個数	4（2個の静的触媒式水素再結合器に対して出入口に1個設置）	<p>■記載方針の相違                      ・非常用ガス処理系排気筒は、流路の扱いであるため、主要設備には位置づけていない。</p> <p>■設備の相違（設計方針の相違）</p>
個数	1																															
寸法	約2.8m×約2.8m（角形） 約3.2m（丸形）																															
地上高さ	約55m																															
標高	約66m																															
個数	2																															
容量	約17,000m <sup>3</sup> /h/個																															
チャコール層厚さ	約50mm																															
よう素除去効率	90%以上（系統効率）																															
粒子除去効率	99.97%以上（直径0.5μm以上の粒子）																															
種類	触媒反応式																															
個数	24																															
水素処理容量	約0.5kg/h/個（水素濃度4.0vol%，100℃，大気圧において）																															
検出器の種類	熱電対																															
計測範囲	0℃～300℃																															
個数	4（2個の静的触媒式水素再結合器に対して出入口に1個設置）																															
<p>(4) アニュラス水素濃度計測装置                      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建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>0～20vol%</td> </tr> </table>	個数	2	計測範囲	0～20vol%	<p>(6) 原子炉建屋水素濃度                      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建屋等の損傷を防止するための設備</p> <table border="0"> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>触媒式，熱伝導式</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>[触媒式] 0vol%～10vol%</td> </tr> </table>	検出器の種類	触媒式，熱伝導式	計測範囲	[触媒式] 0vol%～10vol%	<p>■設備の相違（設計方針の相違）</p>																						
個数	2																															
計測範囲	0～20vol%																															
検出器の種類	触媒式，熱伝導式																															
計測範囲	[触媒式] 0vol%～10vol%																															

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53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9.9.2表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 窒素ポンペ（アニュラス空気浄化ファン弁用）</p> <table border="0"> <tr> <td>種類</td> <td>鋼製容器</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約46.7（1個当たり）</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>14.7MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td>供給圧力</td> <td>0.54MPa [gage]（減圧後圧力）</td> </tr> </table>	種類	鋼製容器	個数	1（予備1）	容量	約46.7（1個当たり）	最高使用圧力	14.7MPa [gage]	供給圧力	0.54MPa [gage]（減圧後圧力）	<table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>[熱伝導式] 0vol%～20vol% [触媒式] 2 [熱伝導式] 3</td> </tr> </table>	個数	[熱伝導式] 0vol%～20vol% [触媒式] 2 [熱伝導式] 3	<p>■設備の相違（設計方針の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東二には可搬型設備なし</li> </ul>
種類	鋼製容器													
個数	1（予備1）													
容量	約46.7（1個当たり）													
最高使用圧力	14.7MPa [gage]													
供給圧力	0.54MPa [gage]（減圧後圧力）													
個数	[熱伝導式] 0vol%～20vol% [触媒式] 2 [熱伝導式] 3													

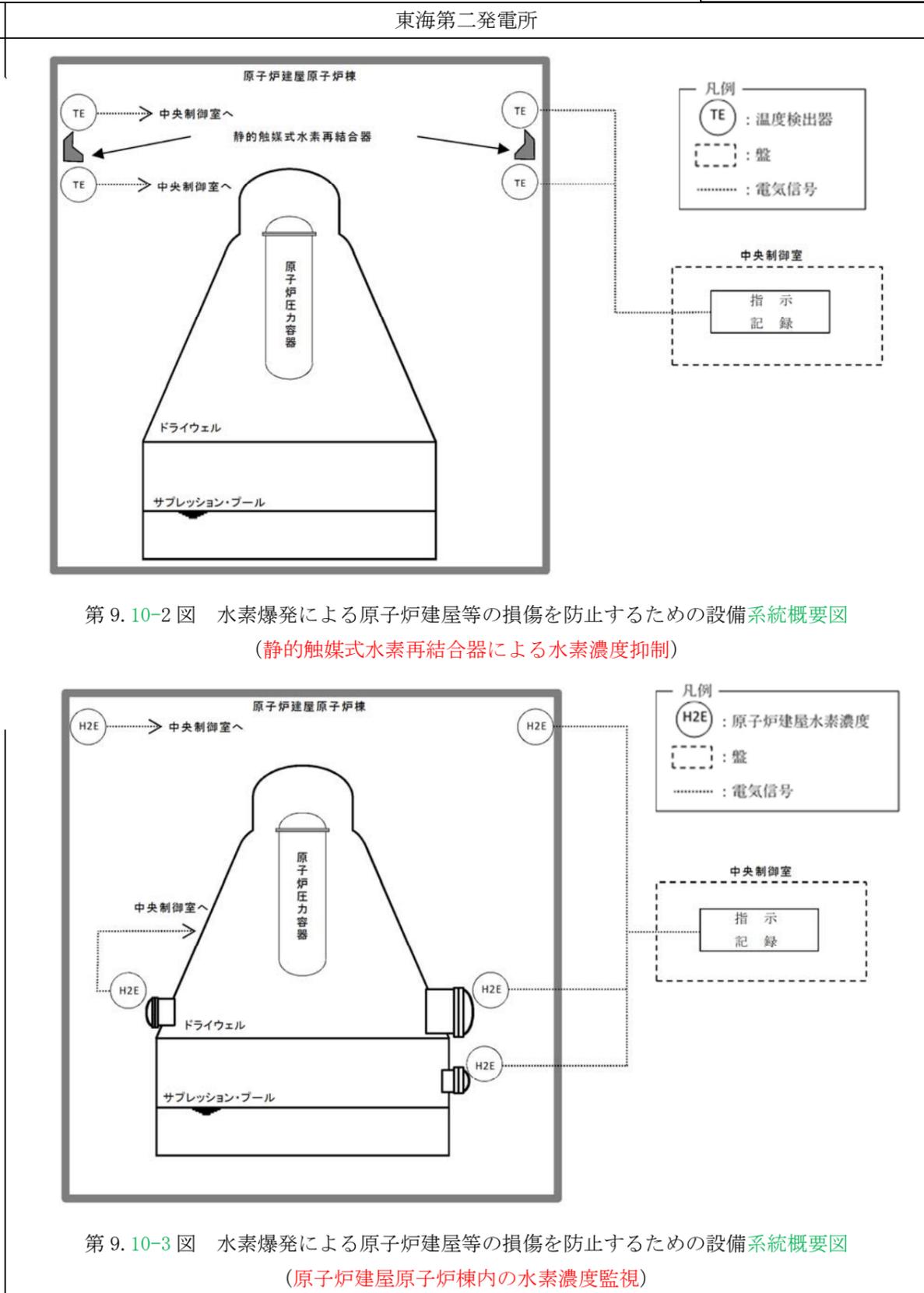
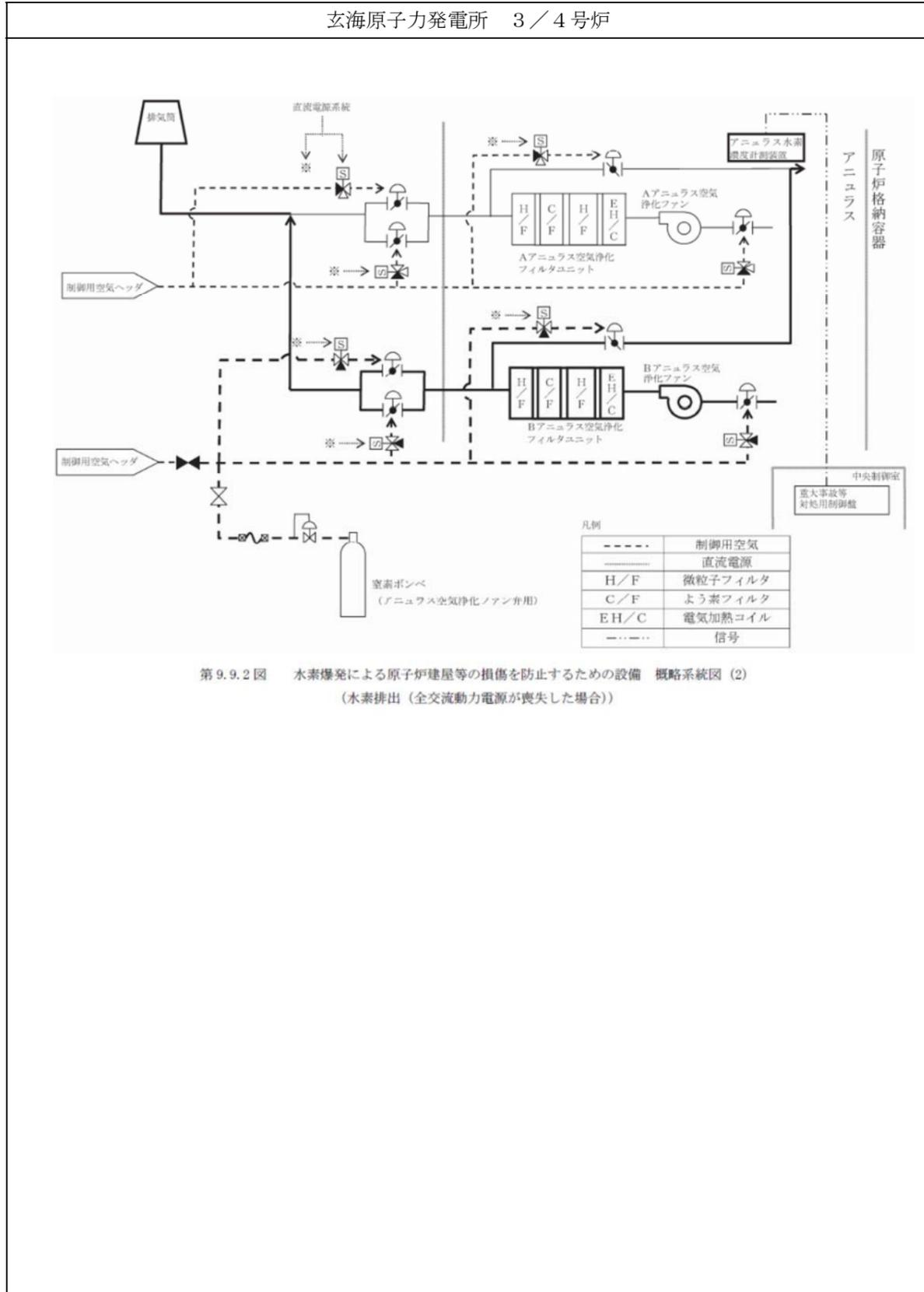
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応



備考

■設備の相違（設計方針の相違）  
 ・技術的能力と整合

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（設計方針の相違）  
 ・技術的能力と整合

■設備の相違（設計方針の相違）  
 ・技術的能力と整合

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54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>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料ピットの水位が低下した場合において、使用済燃料ピット内の燃料体等を冷却し、放射線を遮へいし、及び臨界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>使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の概略系統図を第4.3.1図から第4.3.4図に示す。</p> <p>4.3.2 設計方針</p>	<p>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界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>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界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>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図を第4.3-1図から第4.3-7図に示す。</p> <p>4.3.2 設計方針</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備、並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するための設備として重大事故等対処設備（常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水、常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールのスプレイ、可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールのスプレイ及び可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールのスプレイ）を設ける。</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プール水戻り配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、戻り配管上部にサイフォンブレイカを設ける。</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違（東二は「系統概要図」に統一）</p> <p>記載箇所の相違（柏崎と同様に設計方針の直下（この位置にて方針を記載する。玄海は、各設備の直下に記載している。）</p> <p>想定事故1及び2に対する注水方法の違いは以下のとおり。              (SFP注水)              東二：              ・常設ポンプで常設注入ラインから注水              ・可搬ポンプで常設注水ラインから注水              柏崎：              ・可搬ポンプで可搬スプレイヘッドから注水              ・可搬ポンプで常設スプレイヘッドから注水              玄海：              ・可搬ポンプで常設注水ラインから注水（SFPスプレイ）              東二：              ・常設ポンプで常設スプレイヘッドからスプレイ              ・可搬ポンプで常設スプレイヘッドからスプレイ              ・可搬ポンプで可搬スプレイヘッドからスプレイ              柏崎：              ・SFP注水と同設備でスプレイ              玄海：              ・可搬ポンプで可搬スプレイヘッドからスプレイ</p> <p>東二，玄海：サイフォンブレイカ（端部を開放した配管）による対応              柏崎：サイフォンブレイク孔と</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54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>(1) 使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能の喪失時又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p>	<p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として放水設備（大気への拡散抑制）を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、使用済燃料プールの状態を監視するための設備として、計測設備（使用済燃料プールの監視及び代替電源による給電）を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時に使用済燃料プールの冷却に必要な重大事故等対処設備（代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却）を設ける。</p> <p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水</p> <p>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）が故障等により機能喪失した場合、使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プールの小規模な水の漏えいにより水位の低下が発生した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備（常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水）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>使用済燃料プールに接続する配管の破損については、使用済燃料プール水戻り配管からの漏えい時は、遮蔽に必要な水位以下に水位が低下することを防止するため、戻り配管上部にサイフォンブレーカを設ける設計とする。使用済燃料プール出口配管からの漏えい時は、遮蔽に必要な水位を維持できるように、それ以上の位置に取出口を設ける設計とする。</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により、使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位の維持が可能設計とする。</p> <p>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が可能設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p>	<p>手動弁による対応、</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）柏崎は、既設の燃料プール浄化系にて対応</p> <p>東二：常設及び可搬ポンプによる注水                  玄海、柏崎：可搬ポンプによる注水</p> <p>先行BWRの記載を反映</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54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>a. 使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水</p> <p>使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、使用済燃料ピット内燃料体等を冷却し、使用済燃料ピットに接続する配管が破損しても、放射線の遮へいが維持される水位を確保するための設備として以下の可搬型代替注水設備（使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水）を設ける。</p> <p>使用済燃料ピットに接続する配管の破損については、使用済燃料ピット入口配管からの漏えい時は、遮へいに必要な水位以下に水位が低下することを防止するため、入口配管上部にサイフォンブレーカを設ける設計とする。使用済燃料ピット出口配管からの漏えい時は、遮へいに必要な水位を維持できるように、それ以上の位置に取出口を設ける設計とする。</p> <p>冷却及び水位確保により使用済燃料ピットの機能を維持し、純水冠水状態で臨界を防止できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットポンプ若しくは使用済燃料ピット冷却器の故障等により使用済燃料ピッ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設低圧代替注水系ポンプ</li> <li>・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（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燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水</p> <p>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）が故障等により機能喪失した場合、使用済燃料プールに接続する配管の破断等による使用済燃料プールの小規模な水の漏えいにより水位の低下が発生した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備（可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水）として可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽、燃料給油設備である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>使用済燃料プールに接続する配管の破損については、使用済燃料プール水戻り配管からの漏えい時は、遮蔽に必要な水位以下に水位が低下することを防止するため、戻り配管上部にサイフォンブレーカを設ける設計とする。使用済燃料プール出口配管からの漏えい時は、遮蔽に必要な水位を維持できるように、それ以上の位置に取出口を設ける設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>東二、玄海：注水ラインからの注水              柏崎：常設及び可搬型スプレイヘッドからの注水</p> <p>玄海の「～を設ける。」の記載は、設計方針の直下に記載する方針。</p> <p>先行 BWR の記載を反映</p> <p>東二は次段落で記載。</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54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>トの冷却機能が喪失した場合、燃料取替用水ポンプ、燃料取替用水タンク、2次系補給水ポンプ若しくは2次系純水タンクの故障等により使用済燃料ピットの注水機能が喪失した場合又は使用済燃料ピットに接続する配管の破損等により使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生し、使用済燃料ピットの水位が低下した場合の可搬型代替注水設備（使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水）として、使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機、中間受槽、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>中間受槽を水源とする使用済燃料ピット補給用水中ポンプにより、使用済燃料ピットへ注水する設計とする。使用済燃料ピット補給用水中ポンプは、水中ポンプ用発電機から給電できる設計とする。</p> <p>水中ポンプ用発電機の燃料は、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>・使用済燃料ピット補給用水中ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・水中ポンプ用発電機（3号及び4号炉共用）</li> <li>・中間受槽（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>その他、設計基準対象施設である燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p>	<p>西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位の維持が可能な設計とする。</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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位の維持が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水中型ポンプ</li> <li>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・西側淡水貯水設備（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・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）</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（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燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための</p>	<p>東二、柏崎：常設及び可搬型スプレイヘッドによるスプレイ                  玄海：可搬型スプレイヘッドによるスプレイ</p> <p>先行 BWR の反映</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54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>a. 使用済燃料ピットへのスプレイ</p> <p>使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故において、燃料損傷の進行を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料ピット全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための設備として以下の可搬型スプレイ設備（使用済燃料ピットへのスプレイ）を設ける。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状及び燃料配置によって、臨界を防止することができる設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備（常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイ）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、代替燃料プール注水系の常設スプレイヘッドより使用済燃料プールへスプレイすることで燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減が可能な設計とする。</p> <p>スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することが可能な設計とする。</p> <p>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が可能な設計とする。</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>・常設低圧代替注水系ポンプ</li> <li>・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備）</li> <li>・常設スプレイヘッド</li> <li>・常設代替高圧電源装置（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燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷の進行を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備（可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイ）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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、代替燃料プール注水系の常設スプレイヘッドより使用済燃料プールへスプレイすることで燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>東二、柏崎：常設及び可搬型スプレイヘッドによるスプレイ                  玄海：可搬型スプレイヘッドによるスプレイ</p> <p>先行 BWR の反映</p> <p>東二、柏崎：燃料配置によらない未臨界性を確認</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54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>可搬型スプレイ設備（使用済燃料ピットへのスプレイ）として、可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽、使用済燃料ピットスプレイヘッド、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>使用済燃料ピットスプレイヘッドを可搬型ホースにより中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプと接続し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプの燃料は、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>・可搬型ディーゼル注入ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・中間受槽（3号及び4号炉共用）</li> <li>・使用済燃料ピットスプレイヘッド（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>その他、設計基準対象施設である燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することが可能な設計とする。</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が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備）</li> <li>・常設スプレイヘッド</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（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燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールのスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷の進行を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備（可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールのスプレイ）を使用する。</p> <p>可搬型スプレイノズルをホースにより代替淡水貯槽を水源とする可搬型代替注水大型ポンプと接続し、使用済燃料プールへスプレイすることで燃料損傷を緩和するとともに、環境へ</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54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. 燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水</p> <p>使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に、燃料損傷の進行を緩和し、燃料損傷時に燃料取扱棟に大量の水を放水することによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための設備として以下の放水設備（燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水）を設ける。</p> <p>放水設備（燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水）として、移動式大容量ポンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に大量の水を放水することによって、一部の水を使用済燃料ピットに注水できる設計とする。</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>・移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</li> <li>・放水砲（3号及び4号炉共用）</li> </ul>	<p>の放射性物質の放出をできる限り低減可能な設計とする。</p> <p>スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することが可能な設計とする。</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が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・可搬型スプレイノズル</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対応設備である燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対応設備として使用する。</p> <p>d. 大気への拡散抑制</p> <p>(a) 可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲による大気への拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として放水設備（大気への拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水設備（大気への拡散抑制）として、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、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>放水砲を、ホースにより海を水源とする可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）と接続し、原子炉建屋原子炉棟屋上へ放水が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉建屋原子炉棟屋上に向けて放水が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の燃料は、可搬型設備用軽油タンクよりタンクローリを用いて給油が可能な設計とする。</p> <p>放水設備については、「9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に示す。</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54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>・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）                      ・タンクローリ（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）                      その他、設計基準事故対処設備である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>(3) 重大事故等時の使用済燃料ピットの監視時に用いる設備                      使用済燃料ピットの冷却等のための設備のうち、重大事故等時に使用済燃料ピットに係る監視に必要な設備として計測設備（常設設備による使用済燃料ピットの状態監視及び可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視）を設ける。</p> <p>a. 常設設備による使用済燃料ピットの状態監視                      計測設備（常設設備による使用済燃料ピットの状態監視）として、使用済燃料ピット水位（SA）、使用済燃料ピット温度（SA）及び使用済燃料ピット状態監視カメラを使用する。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。                      使用済燃料ピット水位（SA）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置は、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、中央制御室にて使用済燃料ピットの水位及び水温を監視可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット状態監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時の使用済燃料ピットの状態を中央制御室にて監視できる設計とする。                      これらの設備は、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>具体的なパラメータ及び設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料ピット水位（SA）</li> <li>・使用済燃料ピット温度（SA）</li> </ul>	<p>(3) 重大事故等時における使用済燃料プールの監視に用いる設備                      使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時に使用済燃料プールに係る監視に必要な設備として計装設備（使用済燃料プールの状態監視）を設ける。</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視                      計装設備（使用済燃料プールの状態監視）として使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）を使用する。                      使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）の計測装置は、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、中央制御室にて使用済燃料プールの水位、水温及び放射線量を監視可能な設計とする。                      使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）は、使用済燃料プールに係る重大事故等時の使用済燃料プールの状態を中央制御室にて監視が可能な設計とする。                      使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち、使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、耐環境性向上のため、使用済燃料プール監視カメラに空気の供給が可能な設計とする。                      使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラを含む）のうち使用済燃料プール監視カメラは、常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池及び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が可能な設計とする。                      使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち、使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置及び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が可能な設計とする。</p> <p>具体的なパラメータ及び設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料プール水位・温度（SA広域）</li> <li>・使用済燃料プール温度（SA）</li> </ul>	<p>PWRは可搬設備による対応。                      （東二は常設のみ）                      （監視対象としては同様）</p> <p>使用済燃料プール監視カメラと冷却装置で事故時に監視カメラとしての機能</p> <p>東二は重大事故等時に、SA設備用電源として非常用ディーゼル発電機は期待しない。</p> <p>先行PWRは計装設備が全て交流電源から供給</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54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>・使用済燃料ピット状態監視カメラ</p> <p>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視</p> <p>計測設備（可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視）として、使用済燃料ピット水位（広域）（使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム（コンプレッサ（排気ファン含む。）、エアコン、発電機）（以下「使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム」という。）含む）、使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。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>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置並びに使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、使用済燃料ピットの水位及び上部の空間線量率について、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定し、中央制御室にて使用済燃料ピットの水位及び上部の空間線量率を監視可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置は、可搬型ホース及びエアパーズセット等を可搬型とすることにより、使用済燃料ピット内の構造等に影響を受けない設計とする。</p> <p>これらの設備は、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>使用済燃料ピット水位（広域）の測定に必要な空気は、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムより供給する設計とするとともに、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、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）の計測装置等の耐環境性向上を目的として、空気を供給できる設計とする。また、使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機は、当該システムのコンプレッサ（排気ファン含む。）及びエアコンへ給電できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの発電機の燃料は、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>使用済燃料ピット周辺線量率は、取付けを想定する複数の場所の線量率と使用済燃料ピット区域の空間線量率の相関（減衰率）をあらかじめ評価しておくことで、使用済燃料ピット区域の空間線量率を推定できる設計とする。</p> <p>具体的なパラメータ及び設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料ピット水位（広域）（使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む）</li> <li>・使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）（3号及び4号炉共用）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</li> <li>・使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）</li> <li>・緊急用 125V 系蓄電池（10.2 代替電源設備）</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>東二は重大事故等時に、SA 設備用電源として非常用ディーゼル発電機は期待しない。</p> <p>東二は可搬型なし</p> <p>先行PWRは離れた位置に可搬型線量率計を設置するため、SFPからの距離等による減衰を考慮して推定（東二は現場に設置）</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54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>・使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）（3号及び4号炉共用）</p> <p>・使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）（3号及び4号炉共用）</p> <p>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</p> <p>・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）</p> <p>・タンクローリ（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</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」にて記載する。燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットについては、「4.1 燃料取扱及び貯蔵設備 4.1.2 重大事故等時」にて記載する。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」にて記載する。</p>	<p>(4) 重大事故等時における使用済燃料プールの冷却のための設備</p> <p>a. 代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時に使用済燃料プールの冷却に必要な重大事故等対処設備（代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却）として代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水系の緊急用海水ポンプを使用する。</p> <p>代替燃料プール冷却系は、燃料プール浄化冷却系から使用済燃料プールの水を代替燃料プール冷却系ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器で冷却し使用済燃料プールの冷却が可能な設計とする。</p> <p>海を水源とした緊急用海水ポンプは、非常用取水設備であるS A用海水ピット、海水引込み管、S A用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを通じて取水した海水をポンプ出口に設置される緊急用海水ストレーナにより異物を除去後、冷却水として代替燃料プール冷却系熱交換器に供給することにより使用済燃料プールで発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプは、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が可能な設計とする。</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>・代替燃料プール冷却系ポンプ</li> <li>・代替燃料プール冷却系熱交換器</li> <li>・緊急用海水ポンプ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（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燃料貯蔵設備の使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>可搬型設備用軽油タンク、タンクローリ、緊急用125V系蓄電池、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>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料取扱及び貯蔵設備」に示す。</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>柏崎は、既設の燃料プール浄化系にて対応</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>4.3.2.1 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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプを使用した使用済燃料ピットへの注水は、使用済燃料ピット補給用水中ポンプの電源を専用の発電機である空冷式の水中ポンプ用発電機から給電することにより、使用済燃料ピットポンプ及び使用済燃料ピット冷却器を使用した使用済燃料ピットの冷却機能並びに燃料取替用水ポンプ又は2次系補給水ポンプを使用した使用済燃料ピットの注水機能に対して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、海水又は淡水を補給できる中間受槽を水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする燃料取替用水ポンプ又は2次系純水タンクを水源とする2次系補給水ポンプを使用した使用済燃料ピットの注水機能に対して異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機及び中間受槽は、3号炉の原子炉周辺建屋内の使用済燃料ピットポンプ及び使用済燃料ピット冷却器並びに原子炉補助建屋内の燃料取替用水ポンプ並びに燃料取替用水タンク建屋内の燃料取替用水タンク並びに4号炉の原子炉周辺建屋内の使用済燃料ピットポンプ、使用済燃料ピット冷却器、燃料取替用水ポンプ及び燃料取替用水ピット並びに屋外の2次系補給水ポンプ及び2次系純水タンクと離れた位置に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット補給用水中ポンプの接続口は、原子炉周辺建屋面に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>緊急用海水ポンプについては、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に示す。</p> <p>非常用取水設備であるSA用海水ピット、海水引込み管、SA用海水ピット取水塔、緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>4.3.2.1 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>常設低圧代替注水系ポンプを使用した使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイは、常設代替高圧電源装置置場に設置する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の独立した電源供給ラインから給電することにより、原子炉建屋付属棟に設置する非常用ディーゼル発電機から給電する燃料プール冷却浄化系ポンプによる使用済燃料プール冷却及び残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プール冷却及び補給に対して多様性を有し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は、冷却水を不要（自然冷却）とすることで、残留熱除去系海水系により冷却する残留熱除去系ポンプ及び自然冷却により冷却する燃料プール冷却浄化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、原子炉建屋原子炉棟内の燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプを使用した使用済燃料プール注水は、可搬型代替注水中型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプに対して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を使用した使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイは、可搬型代替注水大型ポンプを空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去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及び可搬型代替注水大型ポンプの水源を代替淡水貯槽とすることで、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプを使用した使用済燃料プールへの注水機能に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプの水源を西側淡水貯水設備とすることで、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプを使用した使用済燃料プールへの注水機能に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、屋外の保管場所に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内の燃料プール冷却浄化系ポンプ、残留熱除去系ポンプ及</p>	<p>備考</p> <p>柏崎と同様に設計基準事故等対処設備との位置的分散を記載する。</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54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>使用済燃料ピット水位（SA）、使用済燃料ピット水位（広域）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置並びに使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置等並びに使用済燃料ピット状態監視カメラは、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>び常設低圧代替注水系格納槽内の常設低圧代替注水系ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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。また、高所接続口については、常設代替高圧電源装置置場の隣接しない位置である常設代替高圧電源装置置場東側及び西側に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>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプを使用した使用済燃料プールの冷却は、常設代替高圧電源装置置場に設置する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の独立した電源供給ラインから給電することにより、原子炉建屋付属棟に設置する非常用ディーゼル発電機から給電する燃料プール冷却浄化系ポンプによる使用済燃料プール冷却及び残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プール冷却及び補給に対して多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプは、冷却を不要（自然冷却）とすることで、残留熱除去系海水系により冷却する残留熱除去系ポンプ及び自然冷却の燃料プール冷却浄化系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器を使用する代替燃料プール冷却系の配管は、燃料プール冷却浄化系配管の分岐点から燃料プール冷却浄化系の配管との合流点までを独立した系統とすることで、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び残留熱除去系ポンプを使用した冷却系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプを使用した使用済燃料プールの冷却は、常設代替高圧電源装置置場に設置する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の独立した電源供給ラインから給電することにより、原子炉建屋付属棟に設置する非常用ディーゼル発電機から給電する残留熱除去系海水ポンプによる冷却水（海水）の確保に対して多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器に冷却水を供給する系統は、燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の冷却水系統である原子炉補機冷却系及び残留熱除去系海水系の系統に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器は、原子炉建屋原子炉棟内の燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器並びに残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器と異なる区画に設置することにより、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポンプピットに設置することで、屋外の海水ポンプ室に設置する補機冷却水ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプに対して位置的分散を図る設計とする。</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54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>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>4.3.2.2 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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水に使用する使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機及び中間受槽は、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。また、使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機及び中間受槽は、設置場所において固縛等によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽及び使用済燃料ピットスプレイヘッドは、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、可搬型ディーゼル注入ポンプ及び使用済燃料ピットスプレイヘッドは、設置場所においてアウトリガ等によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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、移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所においてアウトリガ等によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。さらに、放水砲は、使用を想定する重大事故等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>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）は、使用済燃料プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料プール温度、燃料取替フロア燃料プールエリア放射線モニタ、原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクト放射線モニタ及び原子炉建屋換気系排気ダクト放射線モニタと同時に機能が損なわれることを防止する設計とする。使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラは、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直流電源設備である緊急用125V系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が可能な設計とし、使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、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が可能な設計とする。</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」に記載する。</p> <p>4.3.2.2 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>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプ、代替淡水貯槽及び常設スプレイヘッドは、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>使用済燃料プール注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、通常待機時は接続先の系統と分離された状態で保管すること及び重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>東二は設計基準事故対処設備とSA設備の電源に対する多様性を記載</p> <p>先行BWRと整合</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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>常設設備による使用済燃料ピットの状態監視に使用する使用済燃料ピット水位（SA）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置並びに使用済燃料ピット状態監視カメラは、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>可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視に使用する使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置及び使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム並びに使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、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。また、使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置及び使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム並びに使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、設置場所において車輪止め等によって固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>4.3.2.3 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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプは、使用済燃料ピットの冷却機能の喪失及び注水機能の喪失による水位低下を防止するため、使用済燃料ピットの蒸散量を上回る補給量を有する必要がある。また、小規模の漏えいによる水位低下については、使用済燃料ピット入口配管からの漏えいの場合は、サイフォンブレーカの効果によりサイフォンブレーカ開口部の高さで水位低下は止まり、最も水位が低下する使用済燃料ピット出口配管からの漏えいの場合は、出口配管の高さまで水位が低下することで漏えいは止まる。したがって、出口配管高さの水位から蒸散により遮へいに必要な水位に到達するまでの時間余裕を考慮し、使用済燃料ピットの蒸散量を上回る補給量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで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2台の合計6台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>水中ポンプ用発電機は、使用済燃料ピット補給用水中ポンプ1台を駆動するために必要な発電機容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号</p>	<p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、通常待機時は隔離弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの状態監視に使用する使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）、使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）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>4.3.2.3 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>使用済燃料プール注水に使用する常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、使用済燃料プールの冷却機能及び注水機能喪失による水位低下を防止するため、使用済燃料プールの蒸散量を上回る補給量を有する必要がある。また、小規模漏えいによる水位低下については、使用済燃料プール出口配管からの漏えいの場合は、使用済燃料プール水がスキマサージタンクへの流出が止まるスキマ堰の水位まで低下することで漏えいは止まり、最も水位が低下する使用済燃料プール水戻り配管からの漏えいの場合は、サイフォンブレーカの効果により使用済燃料プール水戻り配管上部の水平管下端の高さで漏えいは止まる。したがって、使用済燃料プール水戻り配管上部の水平管下端の高さから蒸散により遮蔽に必要な水位に到達するまでの時間余裕を考慮し、使用済燃料プールの蒸散量を上回る補給量を有するものとして常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは、重大事故等時使用済燃料プールへの注水に必要な容量に対し</p>	<p>備考</p> <p>先行 BWR と同様</p> <p>PWR は可搬設備による対応。              （東二は常設のみ）              （監視対象としては同様）</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54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>炉、4号炉それぞれで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2台の合計6台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>中間受槽は、使用済燃料ピットへの注水量及びスプレイ量に対し、それぞれの送水量においても淡水又は海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで2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1個の合計5個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>中間受槽は、上記を含む複数の機能に必要な容量を合わせた容量とすることから「9.11 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」にて記載する。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、使用済燃料ピット全面にスプレイ又は大量の水を放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要なポンプ流量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで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2台の合計6台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>使用済燃料ピットスプレイヘッドは、使用済燃料ピット全面にスプレイすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができるものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2基使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット2基、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1基の合計5基（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、環境への放射性物質の放出を低減するため放水砲による霧状放水により原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に1台で3号炉と4号炉の両方に同時に放水できるポンプ流量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。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）を保管する。</p> <p>放水砲は、環境への放射性物質の放出を低減するため放水砲による霧状放水により原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に放水できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>使用済燃料ピット水位（SA）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置は、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット状態監視カメラは、重大事故等時において赤外線機能により使用済燃料ピットの水温の傾向等、状態を監視できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置は、重大事故等時により変動する可能性のある使用済燃料ピット上部から底部近傍までの範囲にわたり測定できる設計とする。</p>	<p>て1セット2個の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。保有数は、2セットで4個と、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個の合計5個を保管する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、重大事故等時使用済燃料プールへの注水に必要な容量に対して1セット1個の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。保有数は、2セット2個と故障時及び保守点検による待機除外時の予備として2個の合計4個を保管する。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、使用済燃料プール全面にスプレイ又は大量の水を放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要なポンプ流量を有するものとして常設低圧代替注水系ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</p> <p>可搬型スプレイノズルは、使用済燃料プール全面にスプレイすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができるものを1セット3個使用する。保有数は、2セット6個、故障時の予備として1個の合計7個を保管する。</p> <p>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイに使用する代替淡水貯槽は、使用済燃料プールへの注水量に対して可搬型代替注水中型ポンプにより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容量を有する設計とする。</p> <p>使用済燃料プール注水に使用する西側淡水貯水設備は、使用済燃料プールへの注水量に対して可搬型代替注水大型ポンプにより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容量を有する設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時に使用済燃料プール内に貯蔵する使用済燃料から発生する崩壊熱を除去できるポンプ流量及び伝熱容量に対して十分な容量を確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、重大事故等時において変動する可能性のある範囲にわたり測定が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）は、重大事故等時において赤外線機能により使用済燃料プールの状態（水位、水温の傾向等）を監視が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）は、重大事故等時において変動する可能性のある使用済燃料プール上部から底部近傍までの範囲にわたり測定が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>予備についても記載する。</p> <p>東二では、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による複数個所への同時注水を想定</p> <p>玄海は、中間受槽に水を水源とするが、東二は、代替淡水貯槽から注水又はスプレイする。玄海に該当設備なし。</p> <p>PWRは可搬設備による対応。（東二は常設のみ） （監視対象としては同様）</p> <p>等はSFP上部の外観</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54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>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置のうち可搬型ホースは1セット4個、エアパーージセットは、1セット5個使用する。可搬型ホースの保有数は、1セット4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1個の合計5個を保管する。また、エアパーージセットの保有数は1セット5個、故障時のバックアップ用として1個の合計6個を保管する。</p> <p>使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、使用済燃料ピット水位（広域）の測定に必要な空気並びに使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置及び使用済燃料ピット状態監視カメラの機能維持に必要な容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで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4個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）は、重大事故等時により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とし、使用済燃料ピット区域の空間線量率を測定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで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4個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>また、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の検出器は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1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1個の合計3個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>4.3.2.4 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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機、中間受槽、可搬型ディーゼル注入ポンプ、移動式大容量ポンプ車、放水砲及び使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、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。</p> <p>移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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する。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、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>使用済燃料ピットスプレイヘッダは、屋外に保管するとともに、3号炉の重大事故等時は3号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、4号炉の重大事故等時は4号炉の原子炉周辺建屋内に設置するため、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料ピットの水位が</p>	<p>4.3.2.4 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>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプは、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>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する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>使用済燃料プール注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプは、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、</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54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>異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、中間受槽、可搬型ディーゼル注入ポンプ及び使用済燃料ピットスプレイヘッドは、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>使用済燃料ピット水位（SA）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置は、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。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット状態監視カメラは、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。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境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。</p>	<p>淡水だけでなく海水も使用可能な設計とする。なお、可能な限り淡水源を優先し、海水通水を短時間とすることで、設備への影響を考慮する。また、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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>常設スプレイヘッド及び可搬型スプレイノズルは、原子炉建屋原子炉棟内に設置及び保管し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型スプレイノズルは、現場据付け後は、操作が不要な設計とする。</p> <p>代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用した使用済燃料プール注水及び代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プールスプレイは、スロッシング又は使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プール付近の線量率が上昇した場合でも、被ばく低減の観点から原子炉建屋原子炉棟の外で操作可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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>緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポンプピット内に設置し、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>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>緊急用海水ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器は、使用時に海水を通水するため耐腐食性材料を使用する。また、緊急用海水ポンプにより、海水を送水する系統への異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料プールの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料プールの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境を考慮して使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を設置し、耐環境性向上を図る設計とする。</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋付属棟に設置し、その機能を期待される重大事故等時における原子炉建屋原子炉棟外及びその他の建屋内の環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使</p>	<p>備考</p> <p>先行BWRとの整合</p> <p>柏崎は常設スプレイヘッドにより注水及びスプレイを行うが、東二は、注水は注水ラインで、スプレイは、スプレイヘッドで実施する。</p> <p>PWRは可搬設備による対応。                  （東二は常設のみ）                  （監視対象としては同様）</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54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>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置は、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。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その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>使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置は、原子炉補助建屋及び4号炉の原子炉周辺建屋内に保管するとともに、3号炉の重大事故等時は3号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、4号炉の重大事故等時は4号炉の原子炉周辺建屋内に設置するため、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その環境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。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、原子炉補助建屋及び4号炉の原子炉周辺建屋内に保管するとともに、3号炉の重大事故等時は3号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、4号炉の重大事故等時は4号炉の原子炉周辺建屋内に設置するため、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その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>4.3.2.5 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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機及び中間受槽を使用した使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水を行う系統は、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。</p> <p>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ及び中間受槽は、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛等により固定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット補給用水中ポンプと可搬型ホースの接続は、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。可搬型ホースと注水配管との接続はフランジ接続とし、接続規格を統一することにより、一般的に使用される工具を用いて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。</p> <p>中間受槽は、一般的に使用される工具を用いて確実に組み立てられる設計とする。</p> <p>水中ポンプ用発電機は、車両等により運搬ができる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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプと水中ポンプ用発電機の電源ケーブルの接続は、コネクタ接続とし、確実に接続できる設計とする。水中ポンプ用発電機は、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>可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽及び使用済燃料ピットスプレイヘッドを使用した使</p>	<p>用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>4.3.2.5 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>常設低圧代替注水系ポンプによる使用済燃料プール注水及び使用済燃料プルスプレイを行う系統は、<b>重大事故等時において、通常待機時の系統から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。</b></p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室の<b>操作盤</b>のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプ及び西側淡水貯水設備を使用する使用済燃料プール注水を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプは、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止めにより固定が可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続可能な設計とする。</b></p> <p><b>可搬型代替注水中型ポンプは、ポンプ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する。</b></p>	<p>備考</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54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>用済燃料ピットへのスプレイを行う系統は、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。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、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、設置場所にて固定が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットスプレイヘッドは、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にてアウトリガにより固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ及び使用済燃料ピットスプレイヘッドの接続は、フランジ及び簡便な接続規格による接続とし、一般的に使用される工具を用いて可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>移動式大容量ポンプ車及び放水砲を使用した燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水を行う系統は、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。</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、設置場所にて固定が可能な設計とする。放水砲は、車両等により運搬が可能な設計とするとともに、設置場所にてアウトリガにより固定できる設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車と放水砲の接続は、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。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>使用済燃料ピット水位(SA)、使用済燃料ピット温度(SA)、使用済燃料ピット状態監視カメラを使用した常設設備による使用済燃料ピットの状態監視を行う系統は、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。</p> <p>使用済燃料ピット水位(広域)（使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む）及び使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）を使用した可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視を行う系統は、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ことができる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置のうち可搬型ホース及びエアパージセットは、人力により運搬が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット水位（広域）の計測装置のうちエアパージセットの取付架台への取付けは、取付金具を用いて確実に取付けできる設計とする。また、計測用の空気配管とエアパージセット及び差圧式水位検出器と可搬型ホースの接続は、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>使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて車輪止めにより固定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムと使用済燃料ピット水位（広域）の計測装</p>	<p>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使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールスプレイを行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪止め又は車両転倒防止装置により固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプと高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口の接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続が可能な設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続が可能な設計とする。</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設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>代替燃料プール冷却系ポンプ及び代替燃料プール冷却系熱交換器並びに緊急用海水ポンプによる使用済燃料プールの冷却を行う系統は、重大事故等時において、通常待機時の系統から弁の操作にて速やかに系統構成が可能な設計とする。代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプは、中央制御室の操作盤のスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）、使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）を使用した使用済燃料プールの状態監視を行う系統は、他の系統と切替えることなく使用が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）のうち使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、重大事故等時においても中央制御室の制御盤のスイッチにより弁操作及び起動操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>PWR は可搬対応</p> <p>PWR は可搬設備による対応。                  （東二は常設のみ）                  （監視対象としては同様）</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54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>置、使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置及び使用済燃料ピット状態監視カメラを接続している計測用の空気配管は、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。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一規格の設計とする。使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、付属の操作スイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置等は、人力により運搬が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置等の取付架台への取付けは、取付金具を用いて確実に取付けできる設計とする。使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置等の計装ケーブル及び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。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一規格の設計とする。使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）の計測装置等は、付属の操作スイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）を使用した可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視を行う系統は、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。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置等は、人力により運搬が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置等の取付架台への取付けは、取付金具を用いて確実に取付けできる設計とする。使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置等の計装ケーブル及び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。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一規格の設計とする。使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置等は、付属の操作スイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>4.3.3 主要設備及び仕様                      使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要設備及び仕様を第4.3.1表及び第4.3.2表に示す。</p> <p>4.3.4 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。                      使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水に使用する使用済燃料ピット補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機及び中間受槽は、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。</p>	<p>4.3.3 主要設備及び仕様                      使用済燃料燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要設備及び仕様を第4.3-1表及び第4.3-2表に示す。</p> <p>4.3.4 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。                      使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する常設低圧代替注水系ポンプは、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>	

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54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>使用済燃料ピット補給用水中ポンプ及び水中ポンプ用発電機は、分解又は取替が可能な設計とする。</p> <p>中間受槽は、組立て及び水張りが可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、中間受槽及び使用済燃料ピットスプレイヘッドは、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。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>使用済燃料ピットスプレイヘッドは、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料取扱棟（使用済燃料ピット内燃料体等）への放水に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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。</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>放水砲は、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>常設設備による使用済燃料ピットの状態監視に使用する使用済燃料ピット水位（SA）及び使用済燃料ピット温度（SA）の計測装置並びに使用済燃料ピット状態監視カメラは、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。</p> <p>可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視に使用する使用済燃料ピット水位（広域）、使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）、使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）及び使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）の計測装置は、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。</p> <p>可搬型設備による使用済燃料ピットの状態監視に使用する使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>第4.3.1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備（常設）の設備仕様</p> <table border="1" data-bbox="172 1612 771 1785"> <tr> <td>(1) 使用済燃料ピット水位（SA）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>電波式水位検出器</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>EL. +3.21m～EL. +11.30m</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>(2) 使用済燃料ピット温度（SA）</p>	(1) 使用済燃料ピット水位（SA）		種類	電波式水位検出器	計測範囲	EL. +3.21m～EL. +11.30m	個数	2	<p>常設低圧代替注水系ポンプは、原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール注水に使用する可搬型代替注水中型ポンプは、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>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する可搬型代替注水大型ポンプは、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、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>使用済燃料プール注水及び使用済燃料プールのスプレイに使用する可搬型スプレイノズル及び常設スプレイヘッドは、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、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却に使用する代替燃料プール冷却系ポンプ及び、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、原子炉の運転中又は停止中に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>代替燃料プール冷却系ポンプ、代替燃料プール冷却系熱交換器及び緊急用海水ポンプは、原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ（使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置を含む）は、原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備（常設）の設備仕様</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"> <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>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</li> <li>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul>	
(1) 使用済燃料ピット水位（SA）										
種類	電波式水位検出器									
計測範囲	EL. +3.21m～EL. +11.30m									
個数	2									

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54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
種類	測温抵抗体	型式	ターボ形	
計測範囲	0～100℃	個数	2	
個数	2	容量	約 200m <sup>3</sup> /h/個	
(3) 使用済燃料ピット状態監視カメラ		全揚程	約 200m	
種類	赤外線カメラ	最高使用圧力	3.14MPa[gage]	
個数	2	最高使用温度	66℃	
		本体材料	炭素鋼	
		(2) 西側淡水貯水設備		
		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		
		・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なとなる水の供給設備		
		個数	1	
		容量	約 5,000m <sup>3</sup>	
		最高使用圧力	静水頭	
		最高使用温度	66℃	
		種類	鉄筋コンクリート貯槽	
		(3) 代替淡水貯槽		
		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		
		・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なとなる水の供給設備		
		個数	1	
		容量	約 5,000m <sup>3</sup>	

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54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>最高使用圧力 静水頭</p> <p>最高使用温度 66℃</p> <p>種類 鉄筋コンクリート貯槽</p> <p>(4) 常設スプレイヘッド</p> <p>個数 1</p> <p>(5) 使用済燃料プール監視設備</p> <p>a. 使用済燃料プール水位・温度（S A広域）</p> <p>個数 水位：1 温度：1（検出点2箇所）</p> <p>計測範囲 水位：EL. 35,077mm～46,577mm 温度：0℃～120℃</p> <p>種類 水位：ガイドパルス式 温度：測温抵抗体</p> <p>b. 使用済燃料プール温度（S A）</p> <p>個数 1（検出点8箇所）</p> <p>計測範囲 0℃～120℃</p> <p>種類 熱電対</p> <p>c. 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）</p> <p>個数 1</p> <p>計測範囲 <math>10^{-2}\text{Sv/h} \sim 10^5\text{Sv/h}</math></p> <p>種類 イオンチェンバ</p> <p>d. 使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）</p> <p>個数 1</p> <p>計測範囲 <math>10^{-3}\text{mSv/h} \sim 10^4\text{mSv/h}</math></p> <p>種類 イオンチェンバ</p> <p>e. 使用済燃料プール監視カメラ</p> <p>個数 1</p> <p>種類 赤外線カメラ</p> <p>(6) 代替燃料プール冷却系ポンプ</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54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4.3.2表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 使用済燃料ピット補給用水中ポンプ（3号及び4号炉共用）</p> <table border="1" data-bbox="231 1654 765 1822"> <tr> <td>型式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>4（予備2）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約30m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>揚程</td> <td>約28m</td> </tr> </table>	型式	うず巻式	台数	4（予備2）	容量	約30m <sup>3</sup> /h（1台当たり）	揚程	約28m	<table border="1" data-bbox="1418 258 1878 573"> <tr> <td>型式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約124m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約40m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>0.98MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>80℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </table> <p>(7) 代替燃料プール冷却系熱交換器</p> <table border="1" data-bbox="1418 716 1878 1241"> <tr> <td>型式</td> <td>プレート式</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約2.31MW</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一次側</td> <td>0.98MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>二次側</td> <td>0.98 MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一次側</td> <td>80℃</td> </tr> <tr> <td>二次側</td> <td>66℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td></td> </tr> <tr> <td>側板</td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>伝熱板</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>(8) 緊急用海水ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1418 1612 1878 1871"> <tr> <td>型式</td> <td>ターボ形</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約844m<sup>3</sup>/h/個</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> </table>	型式	うず巻形	個数	1	容量	約124m <sup>3</sup> /h	全揚程	約40m	最高使用圧力	0.98MPa[gage]	最高使用温度	80℃	材料	炭素鋼	型式	プレート式	個数	1	伝熱容量	約2.31MW	最高使用圧力		一次側	0.98MPa[gage]	二次側	0.98 MPa[gage]	最高使用温度		一次側	80℃	二次側	66℃	材料		側板	炭素鋼	伝熱板	ステンレス鋼	型式	ターボ形	個数	2	容量	約844m <sup>3</sup> /h/個	全揚程	約130m	最高使用圧力	2.45MPa[gage]	最高使用温度	38℃	
型式	うず巻式																																																											
台数	4（予備2）																																																											
容量	約30m <sup>3</sup> /h（1台当たり）																																																											
揚程	約28m																																																											
型式	うず巻形																																																											
個数	1																																																											
容量	約124m <sup>3</sup> /h																																																											
全揚程	約40m																																																											
最高使用圧力	0.98MPa[gage]																																																											
最高使用温度	80℃																																																											
材料	炭素鋼																																																											
型式	プレート式																																																											
個数	1																																																											
伝熱容量	約2.31MW																																																											
最高使用圧力																																																												
一次側	0.98MPa[gage]																																																											
二次側	0.98 MPa[gage]																																																											
最高使用温度																																																												
一次側	80℃																																																											
二次側	66℃																																																											
材料																																																												
側板	炭素鋼																																																											
伝熱板	ステンレス鋼																																																											
型式	ターボ形																																																											
個数	2																																																											
容量	約844m <sup>3</sup> /h/個																																																											
全揚程	約130m																																																											
最高使用圧力	2.45MPa[gage]																																																											
最高使用温度	38℃																																																											

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54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>(2) 水中ポンプ用発電機（3号及び4号炉共用）                      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>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> </ul> <p>台数 10*<sup>1</sup>                      容量 約100kVA（1台当たり）</p> <p>*1 保有台数を示す。必要台数は4台（予備2台）とする。</p> <p>(3) 中間受槽（3号及び4号炉共用）                      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>・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 組立式水槽                      個数 4（予備1）                      容量 約50m<sup>3</sup>（1個当たり）                      最高使用圧力 大気圧                      最高使用温度 40℃</p> <p>(4) 可搬型ディーゼル注入ポンプ（3号及び4号炉共用）                      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>・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> </ul> <p>型式 うず巻式                      ディフューザ式</p> <p>台数 2*<sup>2</sup>                      4*<sup>2</sup></p> <p>容量 約150m<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      約150m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</p> <p>揚程 約470m                      約300m</p>	<p>本体材料 ステンレス鋼</p> <p>第4.3-2表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型代替注水中型ポンプ                      兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</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 うず巻形                      個数 4（予備1）                      容量 約210m<sup>3</sup>/h/個                      全揚程 約100m                      最高使用圧力 1.4MPa[gage]                      最高使用温度 60℃</p> <p>(2) 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"> <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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</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>	

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54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>* 2 保有台数を示す。組み合わせる必要台数は4台（予備2台）とする。</p> <p>(5) 使用済燃料ピットスプレイヘッダ（3号及び4号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      基数 4（予備1）</p> <p>(6) 移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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                      ・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                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備                      型式 うず巻式                      台数 4*<sup>3</sup>                      容量 約1,320m<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      揚程 約140m                      * 3 保有台数を示す。必要台数は1台（予備1台）とする。</p> <p>(7) 放水砲（3号及び4号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備                      型式 移動式ノズル                      台数 2</p> <p>(8) 使用済燃料ピット水位（広域）*<sup>4</sup> 種類 差圧式水位検出器（バブラ式）</p>	<p>・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なとなる水の供給設備                      型式 うず巻形                      個数 2（予備2*<sup>1</sup>）                      容量 約1,320m<sup>3</sup>/h/個                      全揚程 約140m                      最高使用圧力 1.4MPa[gage]                      最高使用温度 60℃                      ※1「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」と兼用</p> <p>(3) 可搬型代替注水大型ポンプ（放水用） 兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      型式 うず巻形                      個数 1（予備2*<sup>1</sup>）                      容量 約1,380m<sup>3</sup>/h                      全揚程 約135m                      最高使用圧力 1.4MPa[gage]                      最高使用温度 60℃                      ※1「可搬型代替注水大型ポンプ」と兼用</p> <p>(4) 可搬型スプレイノズル 個数 6（予備1）</p> <p>(5) 放水砲 兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      個数 1（予備1）</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54条】

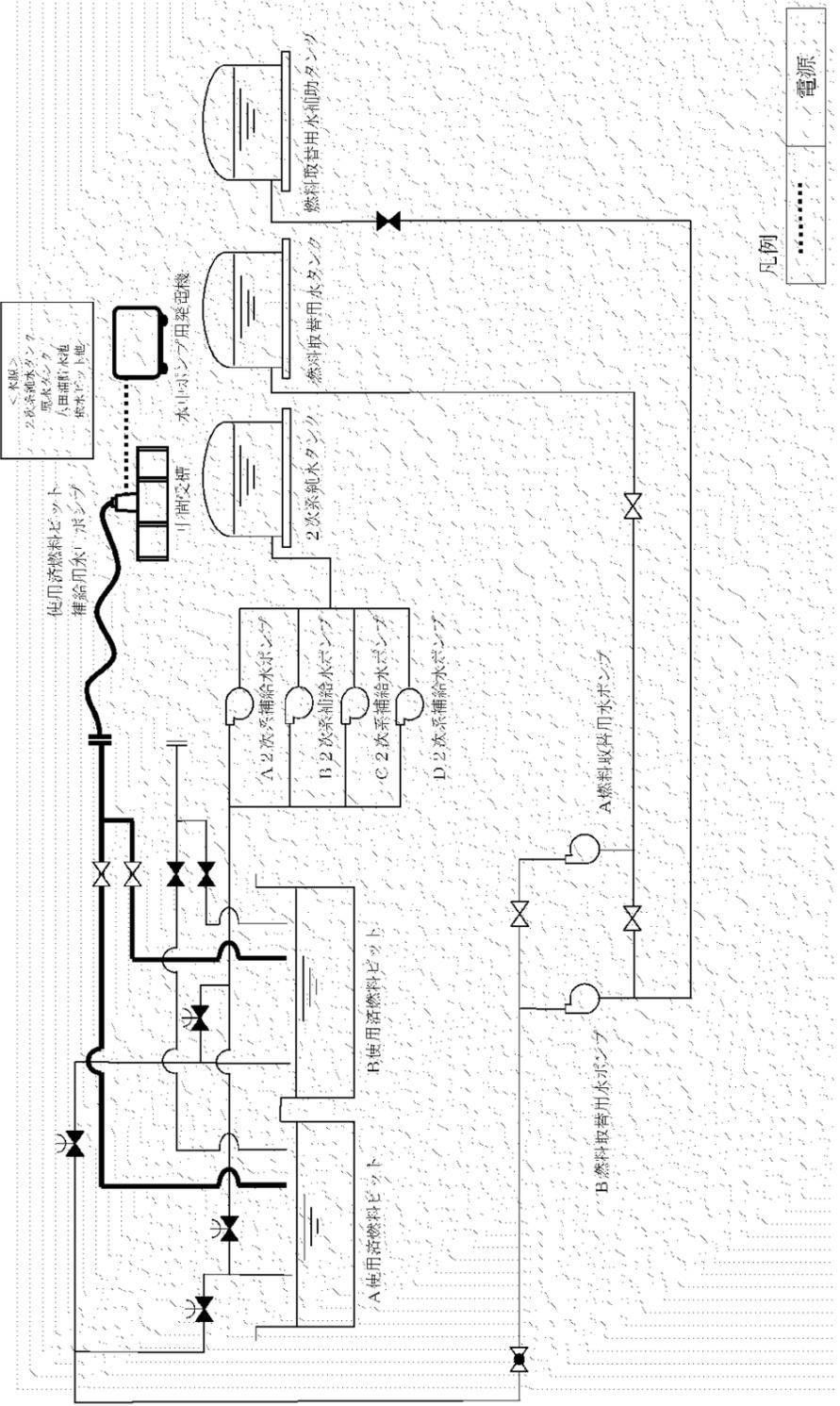
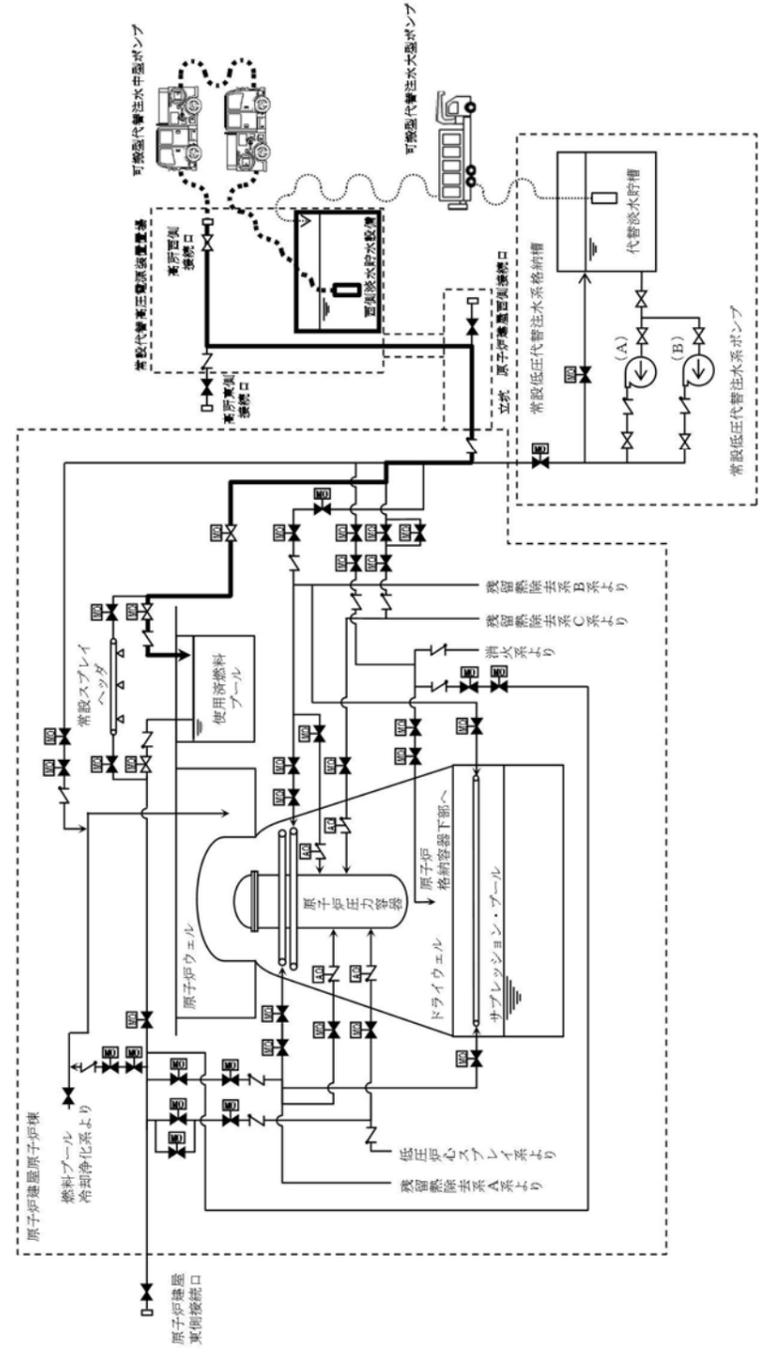
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉		東海第二発電所	備考
計測範囲	EL. -0.95m～EL. +11.30m		
個数	4* <sup>5</sup> * <sup>6</sup> * 4 使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む * 5 可搬型ホースの必要数は4個（予備1個）、エアパージセットの必要数は5個（予備1個）とする。 * 6 使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムの必要数は3号炉及び4号炉共用で2個（予備2個）とする。		
(9) 使用済燃料ピット周辺線量率（低レンジ）（3号及び4号炉共用）			
兼用する設備は以下のとおり。			
・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備			
・放射線管理設備（重大事故等時）			
種類	半導体式検出器		
計測範囲	0.001～99.99mSv/h		
個数	2（予備2）		
(10) 使用済燃料ピット周辺線量率（中間レンジ）（3号及び4号炉共用）			
兼用する設備は以下のとおり。			
・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備			
・放射線管理設備（重大事故等時）			
種類	電離箱式検出器		
計測範囲	0.1～10 <sup>4</sup> mSv/h		
個数	2（予備1）* <sup>7</sup> * 7 検出器の数を示す。計測装置の必要数は2個（予備2個）とする。		
(11) 使用済燃料ピット周辺線量率（高レンジ）（3号及び4号炉共用）			
兼用する設備は以下のとおり。			
・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備			
・放射線管理設備（重大事故等時）			
種類	電離箱式検出器		
計測範囲	10 <sup>3</sup> ～10 <sup>8</sup> mSv/h		
個数	2（予備1）* <sup>8</sup> * 8 検出器の数を示す。計測装置の必要数は2個（予備2個）とする。		

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4.3-1 図 使用済燃料燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(1)              (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水)</p>	

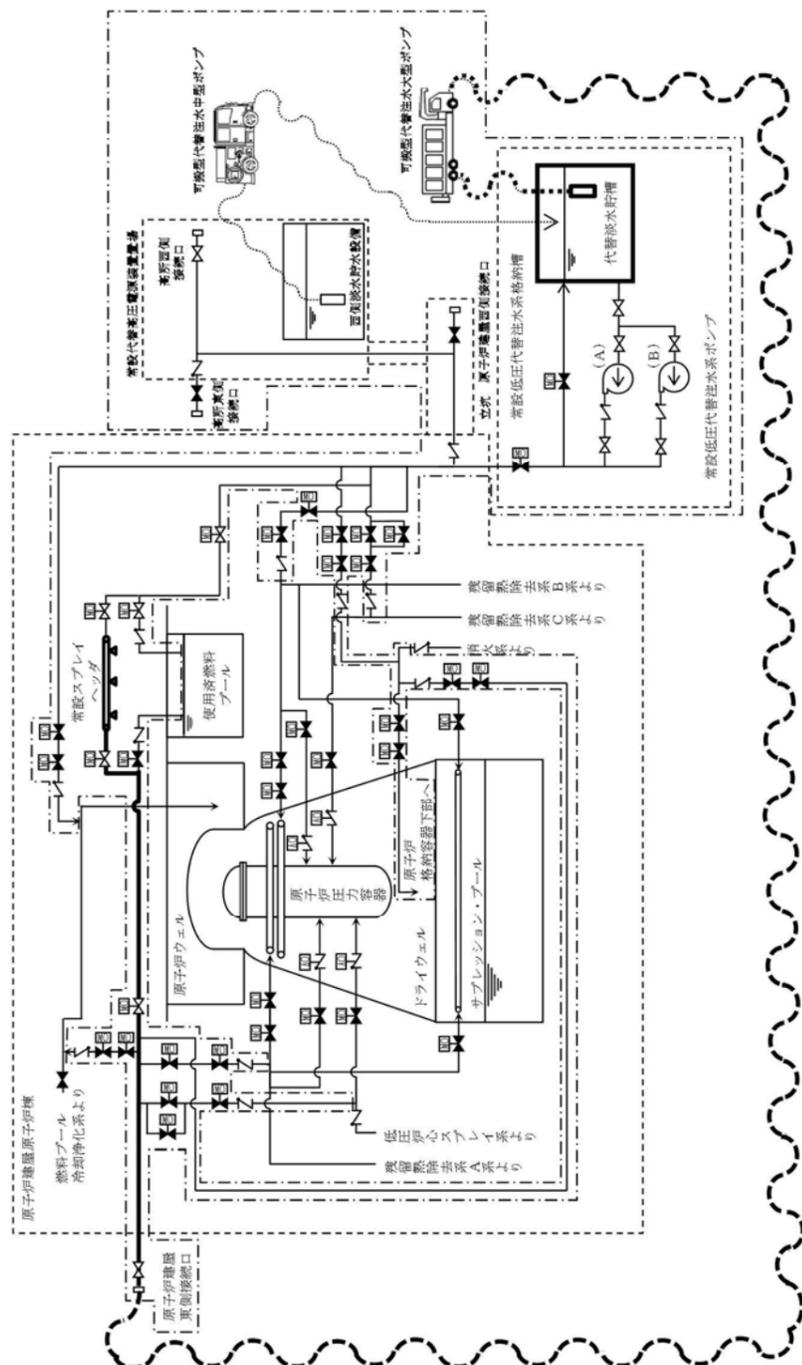
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第4.3.1図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 概略系統図(1)              (使用済燃料ピット補給用水ポンプによる使用済燃料ピットへの注水)</p>	 <p>第4.3-2図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(2)              (可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水)</p>	<p>備考</p>

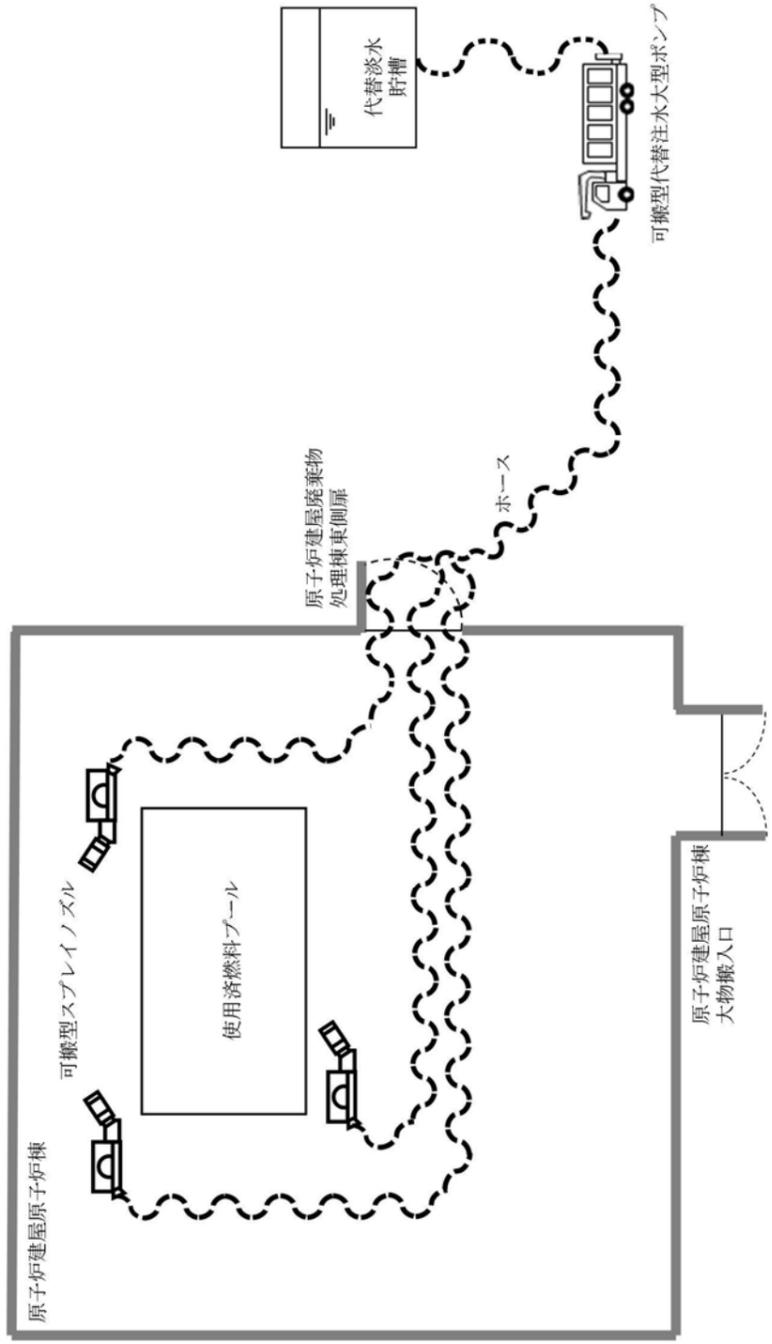
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3 / 4 号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第 4.3-3 図 使用済燃料燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(3)              (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレィヘッダ)を使用した使用済燃料プールスプレィ)</p>	<p>備考</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 4.3-4 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(4)              (可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッダ)を使用した使用済燃料プールスプレイ)</p>	備考

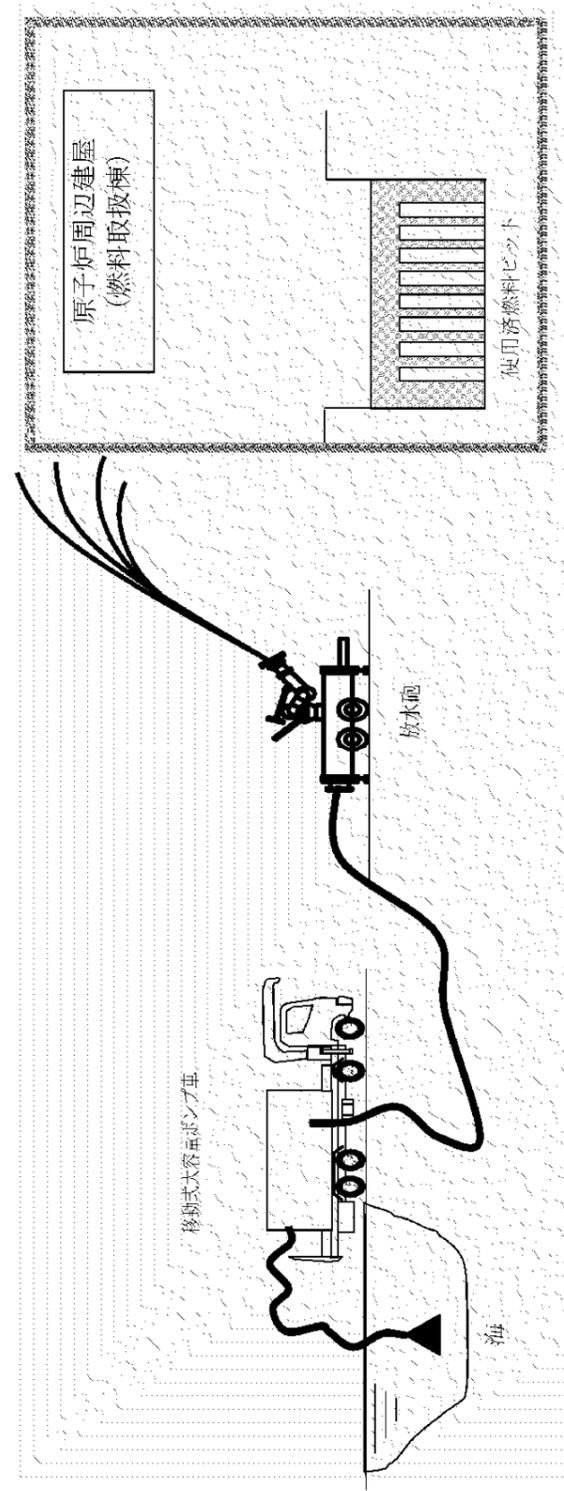
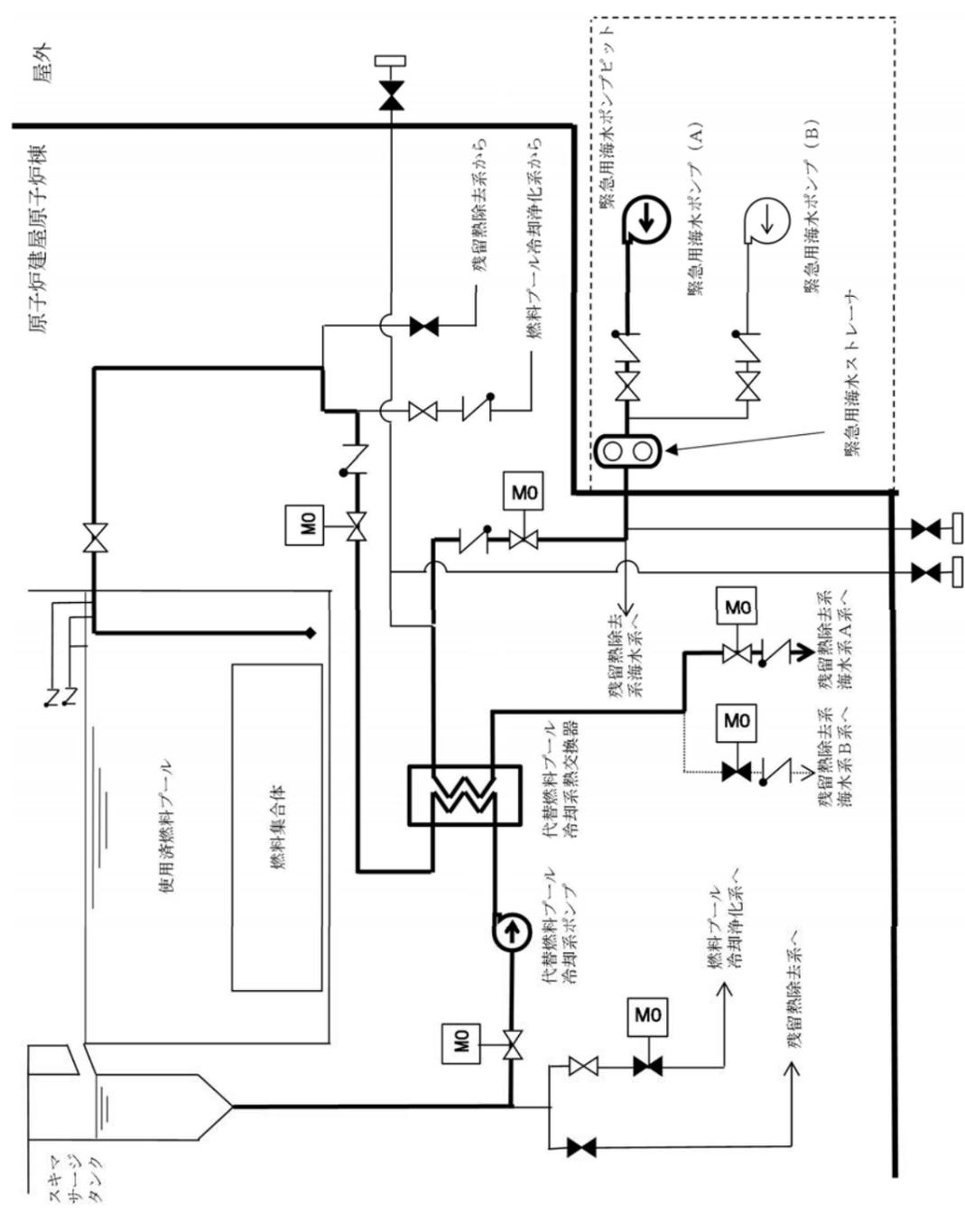
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	 <p>第4.3-5図 使用済燃料燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(5)              (可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(可搬型スプレインノズル)を使用した使用済燃料プールスプレイ)</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4.3.2図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 概略系統図(2)              (使用済燃料ピットへのスプレイ)</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 4.3.3 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 概略系統図 (3)              (燃料取扱棟 (使用済燃料ピット内燃料体等) への放水)</p>	 <p>第 4.3-6 図 使用済燃料燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図 (6)              (代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却)</p>	<p>備考</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>原子炉建屋附属棟 原子炉建屋原子炉棟</p> <p>④</p> <p>冷却器</p> <p>③</p> <p>高レンジ 低レンジ</p> <p>②</p> <p>①</p> <p>使用済燃料ラック</p> <p>使用済燃料プール</p> <p>⑤</p> <p>コンプレッサー 除湿器 MO</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①使用済燃料プール水位・温度(SA 広域)</p> <p>②使用済燃料プール温度(SA)</p> <p>③使用済燃料プールエリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</p> <p>④使用済燃料プール監視カメラ</p> <p>⑤使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</p> </div> <p>第4.3-7 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(7)              使用済燃料プール監視設備</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4.3.4図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 概略系統図(4)          (常設設備による使用済燃料プールの状態監視、可搬型設備による使用済燃料プールの状態監視)</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55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>9.10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>9.10.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の概略系統図を第9.10.1図から第9.10.3図に示す。</p> <p>9.10.2 設計方針</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時に用いる設備</p> <p>a. 大気への拡散抑制</p> <p>(a) 移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の放水設備（移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水設備（移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制）として、移動式大容量ポンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋のうちアニュラス部へ放水できる設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋のうちアニュラス部に向けて放水できる設計とする。</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>・移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</li> <li>・放水砲（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>その他、設計基準事故対処設備である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>9.11 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>9.11.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の系統概要図を第9.11-1図から第9.11-3図に示す。</p> <p>9.11.2 設計方針</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>a. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）として、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、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>放水砲を、ホースにより海を水源とする可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）と接続し、原子炉建屋原子炉棟屋上へ放水が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉建屋原子炉棟屋上に向けて放水が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の燃料は、可搬型設備用軽油タンクよりタンクローリを用いて給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</li> <li>・放水砲</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（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取水設備のSA用海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピットを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>「等」は、制御棒、炉内核計装 設備名称の相違</p> <p>DB設備をSA設備と使用するものはなし</p> <p>PWRとBWRの放水先の違いによる章立て構成の相違</p> <p>PWR（玄海）：原子炉格納容器、アニュラス部、使用済燃料ピット</p> <p>BWR（東二、柏崎）：原子炉建屋</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55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. 海洋への拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として以下の重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）として、<b>放射性物質吸着剤、シルトフェンス</b>及び<b>小型船舶</b>を使用する。</p> <p>放射性物質吸着剤は、雨水排水路に流入した汚染水が通過することにより放射性物質を吸着できるよう、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡の計4箇所に、網目状の袋又はかごに軽石状の放射性物質吸着剤を詰めたものを設置できる設計とする。</p> <p><b>シルトフェンス</b>は、汚染水が発電所から海洋に流出する6箇所（3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近、放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近、放水ピット及び取水ピット並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近）に設置することとし、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近及び放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近については、小型船舶により設置できる設計とする。</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>・放射性物質吸着剤（3号及び4号炉共用）</li> <li>・シルトフェンス（3号及び4号炉共用）</li> <li>・小型船舶（3号及び4号炉共用）</li> </ul> <p>(2) <b>使用済燃料ピット</b>内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>a. 大気への拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、<b>使用済燃料ピット</b>内の燃料体等の著しい損傷に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として以下の放水設備（可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた<b>使用済燃料ピット</b>スプレイヘッドによる<b>使用済燃料ピット</b>へのスプレイ並びに移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制）を設ける。</p> <p>(a) <b>可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイ</b></p> <p>放水設備（可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた<b>使用済燃料ピット</b>スプレイヘッドによる<b>使用済燃料ピット</b>へのスプレイ）として、可搬型ディーゼル注入ポンプ、<b>使用済燃料ピット</b>スプレイヘッド、中間受槽、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p>	<p>b. 海洋への<b>放射性物質</b>の拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び<b>原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷</b>に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として重大事故等対処設備（海洋への<b>放射性物質</b>の拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備（海洋への放射性物質の拡散抑制）として、<b>汚濁防止膜</b>を使用する。</p> <p><b>汚濁防止膜</b>は、汚染水が発電所から海洋に流出するまでに通る排水路に設置された雨水排水路集水枡<b>9箇所及び放水路3箇所の計12箇所</b>に設置が<b>可能な</b>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>・汚濁防止膜</li> </ul>	<p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水枡及び放水口であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。（玄海は、放水開始前の対応として放射性物質吸着剤をSAとして採用している。また、シルトフェンス設置箇所が外海のため小型船舶にて設置することとしている。）</p> <p>玄海は使用済燃料プールが燃料取扱棟にあるため、使用済燃料ピットスプレイヘッドによる対応を採用しているが、東二は、先行BWRと同様原子炉建屋原子炉棟に使用済燃料プールがあるため、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の対応が使用済燃料</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55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>使用済燃料ピットスプレイヘッドを、可搬型ホースにより中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプと接続し、使用済燃料ピットへスプレイを行う設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプの燃料は、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>・可搬型ディーゼル注入ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・使用済燃料ピットスプレイヘッド（3号及び4号炉共用）</li> <li>・中間受槽（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>(b) 移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制</p> <p>放水設備（移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制）として、移動式大容量ポンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟へ放水できる設計とする。移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に向けて放水できる設計とする。</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>・移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</li> <li>・放水砲（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>その他、設計基準事故対処設備である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>b. 海洋への拡散抑制</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として以下の重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）を設ける。</p> <p>放水砲による放水を実施した場合の重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）は、「9.10.2（1）b. 海洋への拡散抑制」と同じである。</p>		<p>プールへの放水を兼ねる。</p> <p>使用済燃料プールの設置位置の相違（先行BWRと同様）</p> <p>玄海は、ポンプ車と泡混合器一体型</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55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>(3) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備</p> <p>a. 航空機燃料火災の泡消火</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として以下の放水設備（航空機燃料火災の泡消火）を設ける。</p> <p>放水設備（航空機燃料火災の泡消火）として、移動式大容量ポンプ車、放水砲、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>放水砲を、可搬型ホースにより海を水源とする移動式大容量ポンプ車と接続し、泡消火薬剤と混合しながら原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。</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>・移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</li> <li>・放水砲（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>その他、設計基準事故対処設備である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>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」にて記載する。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」にて記載する。</p>	<p>(3) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備</p> <p>a. 航空機燃料火災への泡消火</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として放水設備（航空機燃料火災への泡消火）を設ける。</p> <p>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための放水設備（航空機燃料火災への泡消火）として、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、泡混合器、泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）、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>放水砲は、ホースにより海を水源とする可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）と接続し、泡消火薬剤と混合しながら原子炉建屋周辺へ放水が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の燃料は、可搬型設備用軽油タンクよりタンクローリを用いて給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</li> <li>・放水砲</li> <li>・泡混合器</li> <li>・泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（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取水設備のSA用海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピットを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>「9.11.2(1) a. (a) 可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制」及び「9.11.2(3) a. 航空機燃料火災への泡消火」に使用するSA用海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピットは、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」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。</p> <p>可搬型設備用軽油タンク、タンクローリについては、「10.2 代替電源設備」に示す。</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55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>9.10.2.1 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。                  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>9.10.2.2 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。                  移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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、移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、設置場所においてアウトリガ等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。さらに、放水砲は、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>海洋への拡散抑制に使用する放射性物質吸着剤、シルトフェンス及び小型船舶は、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。                  放射性物質吸着剤は、透過性を考慮した粒径とすることで、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡からの溢水により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、仮に閉塞した場合においても、吊上げによって流路の確保が可能な設計とする。                  可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッド及び中間受槽は、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、可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッド及び中間受槽は、設置場所において固縛等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。                  航空機燃料火災の泡消火に使用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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>9.10.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                  移動式大容量ポンプ車は、大気への拡散抑制又は航空機燃料火災の泡消火に対応するため、放水砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により原子炉周辺建屋のうちアンユラス部及び燃料取扱棟に1台で3号炉と4号炉の両方に同時に放水できるポンプ流量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。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</p>	<p>9.11.2.1 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。                  発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備（大気への放射性物質の拡散抑制、海洋への放射性物質の拡散抑制及び航空機燃料火災への泡消火）である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、汚濁防止膜、泡混合器及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）は、西側及び南側保管場所に保管することで、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。</p> <p>9.11.2.2 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。                  大気への放射性物質の拡散抑制に使用する可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は、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、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、設置場所において輪留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。                  放水砲は、使用を想定する重大事故等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。                  海洋への放射性物質の拡散抑制に使用する汚濁防止膜は、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>航空機燃料火災への泡消火に使用する可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、泡混合器及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）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>9.11.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                  可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲及び泡混合器は、大気への放射性物質の拡散抑制又は航空機燃料火災への泡消火に対応するため、放水砲による直状放射により原子炉建屋原子炉棟の最高点である屋上に放水又は霧状放射により広範囲に放水できるポンプ流量を有するものを1セット1個使用する。                  可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の保有数は、1セット1個と故障時及び保守点検による待</p>	<p>先行BWRと同様に放水対象との隔離を記載する。</p> <p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水枡等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</p> <p>使用済燃料プールの設置位置の相違（先行BWRと同様）</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55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4号炉共用)を保管する。</p> <p>放水砲は、大気への拡散抑制又は航空機燃料火災の泡消火に対応するため、放水砲による棒状放水により原子炉格納容器の最高点である頂部又は霧状放水により原子炉周辺建屋のうちアンユラス部及び燃料取扱棟に放水できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット1台の合計2台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>放射性物質吸着剤は、できる限り海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽及び放水口側雨水排水処理槽並びに吐口水槽及び八田浦雨水枡の計4箇所、網目状の袋又はかごに軽石状の放射性物質吸着剤を詰めたものを設置する。保有数は、各設置場所に対して1式（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>シルトフェンスは、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。保有数は、各設置場所に必要な幅に対して、必要な本数を2組（3号及び4号炉共用）、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各設置箇所に対して1本を保管する。</p> <p>小型船舶は、3号炉及び4号炉の取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近及び放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近並びに吐口水槽放水箇所付近及び八田浦雨水枡放水箇所付近へシルトフェンスを運搬、設置するために対応できる容量を有するものを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1台、保守点検は外観点検等であり、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1台の合計2台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、使用済燃料ピット全面にスプレー又は大量の水を放水することにより、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するために必要なポンプ流量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1台使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで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2台の合計6台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>使用済燃料ピットスプレーヘッダは、使用済燃料ピット全面にスプレーすることで、できる限り環境への放射性物質の放出を低減することができるものを3号炉、4号炉それぞれで1セット2基使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで1セット2基、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1基の</p>	<p>機除外時の予備として2個の合計3個を保管する。</p> <p>予備については、可搬型代替注水大型ポンプと兼用する。</p> <p>また、放水砲及び泡混合器の保有数は、1個と故障時及び保守点検による待機除外時の予備として1個の合計2個を保管する。</p> <p>汚濁防止膜は、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は、各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に計2本設置することとし、雨水排水路集水枡9箇所の設置場所に計18本及び放水路3箇所の設置場所に計6本の合計24本使用する設計とする。また、予備については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、破れ等の破損時の予備として各設置場所に対して2本の計24本を保管することとし、予備を含めた保有数として設置場所12箇所分の合計48本を保管する。</p>	<p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水枡等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</p> <p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水枡等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</p> <p>使用済燃料プールの設置位置の相違（先行BWRと同様）</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55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>合計5基（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>中間受槽は、使用済燃料ピットスプレイとして使用する可搬型ディーゼル注入ポンプに対し、淡水又は海水を補給することにより水源を確保できる容量を有するものを3号炉、4号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は、3号炉、4号炉それぞれで2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1個の合計5個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>中間受槽は、上記を含む複数の機能に必要な容量を合わせた容量とすることから「9.11 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」にて記載する。</p> <p>9.10.2.4 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>移動式大容量ポンプ車、放水砲、放射性物質吸着剤、シルトフェンス、可搬型ディーゼル注入ポンプ及び中間受槽は、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。</p> <p>移動式大容量ポンプ車、放水砲及び放射性物質吸着剤は、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する。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、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>シルトフェンスは、海に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p> <p>小型船舶は、屋外で保管及び使用し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。操作は使用場所で可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料ピットスプレイヘッダは、屋外に保管するとともに、3号炉の重大事故等時は3号炉の原子炉周辺建屋内に設置し、4号炉の重大事故等時は4号炉の原子炉周辺建屋内に設置するため、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料ピットの水位が異常に低下する事故時に使用する設備であるため、その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>可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッダ及び中間受槽は、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>9.10.2.5 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>移動式大容量ポンプ車及び放水砲を使用した、移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制並びに航空機燃料火災の泡消火を行う系統は、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。</p>	<p>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）は、航空機燃料火災への泡消火に対応するために必要な容量の泡消火薬剤を保管できる設計とする。泡消火薬剤の保有数は、必要な容量として5m<sup>3</sup>確保し、故障時の予備用として5m<sup>3</sup>の計10 m<sup>3</sup>を保管する。なお、泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）の容量は約1m<sup>3</sup>／個であり、確保された泡消火薬剤5m<sup>3</sup>を1 m<sup>3</sup>毎に分け5個、予備用の泡消火薬剤5m<sup>3</sup>を1 m<sup>3</sup>毎に分け5個の計10個を保管する。</p> <p>9.11.2.4 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>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、汚濁防止膜、泡混合器及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）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。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲、汚濁防止膜及び泡混合器は、使用時に海水を通水又は海に設置するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）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>9.11.2.5 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>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲を使用した大気への放射性物質の拡散抑制並び</p>	<p>使用時にのみ海水通水するものは、常時海水通水と別の区分とする整理としている、（共－2類型濁区分及び適合内容）</p> <p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</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55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>放水砲は、車両等により運搬ができる設計とする。放水砲は、設置場所にてアウトリガにより固定できる設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車及び放水砲の接続は、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。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>放射性物質吸着剤、シルトフェンス及び小型船舶を使用した海洋への拡散抑制を行う系統は、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。</p> <p>放射性物質吸着剤は、車両等により運搬ができる設計とする。</p> <p>シルトフェンスは、車両及び小型船舶により運搬が可能な設計とし、確実に設置できる設計とする。</p> <p>小型船舶は、容易に操縦ができ、車両等により運搬ができる設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッド及び中間受槽を使用した、可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイを行う系統は、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。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、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。可搬型ディーゼル注入ポンプと使用済燃料ピットスプレイヘッドの接続は、フランジ及び簡便な接続規格による接続とし、一般的に使用される工具を用いて可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>使用済燃料ピットスプレイヘッドは、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にてアウトリガにより固定できる設計とする。</p> <p>中間受槽は、車両等により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固縛により固定できる設計とする。中間受槽は、一般的に使用される工具を用いて確実に組み立てられる設計とする。</p> <p>9.10.3 主要設備及び仕様                      発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要設備及び仕様を第 9.10.1 表に示す。</p> <p>9.10.4 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。                      移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制並びに航空機燃料火災の泡消火に使</p>	<p>に航空機燃料火災への泡消火を行う系統は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切替えることなく使用が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、車両として移動可能な設計とするとともに、輪留め又は車両転倒防止装置により、設置場所にて固定が可能な設計とする。</p> <p>放水砲、泡混合器及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）は、車両により運搬可能な設計とし、設置場所にて固縛等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲の接続は、ホースの接続方式及びホース口径の統一により容易かつ確実に接続が可能な設計とする。可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、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>汚濁防止膜を使用した海洋への放射性物質の拡散抑制を行う系統は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切替えることなく使用が可能な設計とする。</p> <p>汚濁防止膜は、車両により運搬が可能な設計とし、容易かつ確実に設置が可能な設計とする。</p> <p>9.11.3 主要設備及び仕様                      発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要設備及び仕様を第 9.11-1 表に示す。</p> <p>9.11.4 試験検査</p>	<p>「等」は、放水砲に対してはアウトリガ、泡混合器は固縛、泡消火薬剤容器は車両積載で車両の輪留めを想定。</p> <p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</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55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>用する移動式大容量ポンプ車及び放水砲は、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。</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>放水砲は、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制に使用する放射性物質吸着剤及びシルトフェンスは、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への拡散抑制に使用する小型船舶は、機能・性能の確認が可能な設計とする。また、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイに使用する可搬型ディーゼル注入ポンプ、使用済燃料ピットスプレイヘッド及び中間受槽は、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。</p> <p>可搬型ディーゼル注入ポンプは、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>使用済燃料ピットスプレイヘッドは、外観の確認が可能な設計とする。また、使用済燃料ピット全面に噴霧できることの確認が可能な設計とする。</p> <p>中間受槽は、組立て及び水張りが可能な設計とする。</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>大気への放射性物質の拡散抑制並びに航空機燃料火災への泡消火に使用する可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）、放水砲及び泡混合器は、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・性能検査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（放水用）は、原子炉の運転中又は停止中にポンプの分解又は取替が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、原子炉の運転中又は停止中に車両として走行確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>放水砲及び泡混合器は、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）は、容量の確認が可能な設計とする。</p> <p>海洋への放射性物質の拡散抑制に使用する汚濁防止膜は、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>放水開始前に対応可能な対応をS A対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をS A設備とする。</p> <p>使用済燃料プールの設置位置の相違（先行BWRと同様）</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55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9.10.1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）                      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> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻式</td></tr> <tr><td>台数</td><td>4*<sup>1</sup></td></tr> <tr><td>容量</td><td>約1,320m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>約140m</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">*1 保有台数を示す。うち2台は泡消火薬剤システム付。 必要台数は1台（予備1台）とする。</p> <p>(2) 放水砲（3号及び4号炉共用）                      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>・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> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>移動式ノズル</td></tr> <tr><td>台数</td><td>2</td></tr> </table> <p>(3) 放射性物質吸着剤（3号及び4号炉共用）</p> <table border="0"> <tr><td>容量</td><td>一式</td></tr> </table> <p>(4) シルトフェンス（3号及び4号炉共用）</p> <p>a. 3号炉及び4号炉放水口側雨水排水処理槽放水箇所付近</p> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>フロート式（カーテン付）</td></tr> <tr><td>組数</td><td>2*<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>高さ</td><td>約6m（1組当たり）</td></tr> <tr><td>幅</td><td>約100m（1組当たり）</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">*2 シルトフェンス（幅約20m）を5本で1組として、2組分10本</p>	型式	うず巻式	台数	4* <sup>1</sup>	容量	約1,320m <sup>3</sup> /h（1台当たり）	揚程	約140m	型式	移動式ノズル	台数	2	容量	一式	型式	フロート式（カーテン付）	組数	2* <sup>2</sup>	高さ	約6m（1組当たり）	幅	約100m（1組当たり）	<p>第9.11-1表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備主要仕様</p> <p>(1) 可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）                      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>・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> </ul> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻形</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1（予備2*）</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約1,380m<sup>3</sup>/h</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>約135m</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 style="text-align: right;">* 「可搬型代替注水大型ポンプ」と兼用</p> <p>(2) 放水砲                      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>・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> </ul> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>ノンアスピレート</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1（予備1）</td></tr> </table> <p>(3) 汚濁防止膜</p> <p>a. 雨水排水路集水柵-1, 2, 3, 4, 7 及び8</p> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>フロート式（カーテン付）</td></tr> <tr><td>個数</td><td>12（予備12）</td></tr> <tr><td>高さ</td><td>約3m/個</td></tr> </table>	型式	うず巻形	個数	1（予備2*）	容量	約1,380m <sup>3</sup> /h	全揚程	約135m	最高使用圧力	1.4MPa [gage]	最高使用温度	60℃	型式	ノンアスピレート	個数	1（予備1）	型式	フロート式（カーテン付）	個数	12（予備12）	高さ	約3m/個	
型式	うず巻式																																													
台数	4* <sup>1</sup>																																													
容量	約1,320m <sup>3</sup> /h（1台当たり）																																													
揚程	約140m																																													
型式	移動式ノズル																																													
台数	2																																													
容量	一式																																													
型式	フロート式（カーテン付）																																													
組数	2* <sup>2</sup>																																													
高さ	約6m（1組当たり）																																													
幅	約100m（1組当たり）																																													
型式	うず巻形																																													
個数	1（予備2*）																																													
容量	約1,380m <sup>3</sup> /h																																													
全揚程	約135m																																													
最高使用圧力	1.4MPa [gage]																																													
最高使用温度	60℃																																													
型式	ノンアスピレート																																													
個数	1（予備1）																																													
型式	フロート式（カーテン付）																																													
個数	12（予備12）																																													
高さ	約3m/個																																													

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55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>と予備1本を含む。</p>	<p>幅 約3m／個</p>	
<p>b. 3号炉及び4号炉取水口側雨水排水処理槽放水箇所付近</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>組数 2*<sup>3</sup></p> <p>高さ 約6m（1組当たり）</p> <p>幅 約100m（1組当たり）</p> <p>* 3 シルトフェンス（幅約20m）を5本で1組として、2組分10本と予備1本を含む。</p>	<p>b. 雨水排水路集水柵-5, 6 及び 9</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>個数 6（予備6）</p> <p>高さ 約2m／個</p> <p>幅 約3m／個</p>	
<p>c. 3号炉及び4号炉放水ピット</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>組数 2*<sup>4</sup></p> <p>高さ 約10m（1組当たり）</p> <p>幅 約40m（1組当たり）</p> <p>* 4 シルトフェンス（幅約20m）を2本で1組として、2組分4本と予備1本を含む。</p>	<p>c. 放水路-A, B 及び C</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>個数 6（予備6）</p> <p>高さ 約4m／個</p> <p>幅 約4m／個</p>	
<p>d. 3号炉及び4号炉取水ピット</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>組数 2*<sup>5</sup></p> <p>高さ 約14m（1組当たり）</p> <p>幅 約40m（1組当たり）</p> <p>* 5 シルトフェンス（幅約5m）を8本で1組として、2組分16本と予備1本を含む。</p>		
<p>e. 吐口水槽放水箇所付近</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>組数 2*<sup>6</sup></p> <p>高さ 約10m（1組当たり）</p> <p>幅 約40m（1組当たり）</p> <p>* 6 シルトフェンス（幅約20m）を2本で1組として、2組分4本と予備1本を含む。</p>		
<p>f. 八田浦雨水柵放水箇所付近</p> <p>型式 フロート式（カーテン付）</p> <p>組数 2*<sup>7</sup></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55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>高さ 約10m（1組当たり）                      幅 約40m（1組当たり）                      ＊7 シルトフェンス（幅約20m）を2本で1組として、2組分4本と予備1本を含む。</p> <p>(5) 小型船舶（3号及び4号炉共用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・放射線管理設備（重大事故等時）                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      台数 1（予備1）</p> <p>(6) 可搬型ディーゼル注入ポンプ（3号及び4号炉共用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      型式 うず巻式                      ディフューザ式                      台数 2*8                      4*8                      容量 約150m<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      約150m<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      揚程 約470m                      約300m                      ＊8 保有台数を示す。組み合わせて必要台数は4台（予備2台）とする。</p> <p>(7) 使用済燃料ピットスプレイヘッド（3号及び4号炉共用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      基数 4（予備1）</p> <p>(8) 中間受槽（3号及び4号炉共用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備                      ・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</p>		<p>放水開始前に対応可能な対応をSA対応とするが、東二は汚濁防止膜設置個所が構内の雨水排水集水桝等であり放水開始前に設置可能であることから、汚濁防止膜をSA設備とする。</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55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
<ul style="list-style-type: none"> <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水の供給設備</li> </ul> <p>型式 組立式水槽</p> <p>個数 4（予備1）</p> <p>容量 約 50m<sup>3</sup>（1個当たり）</p> <p>最高使用圧力 大気圧</p> <p>最高使用温度 40℃</p>	<p>(4) 泡混合器</p> <p>個数 1（予備1）</p> <p>(5) 泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</p> <p>個数 5（予備5）</p> <p>容量 約 1m<sup>3</sup>／個</p>	<p>玄海は、ポンプ車と泡混合器一体型</p>

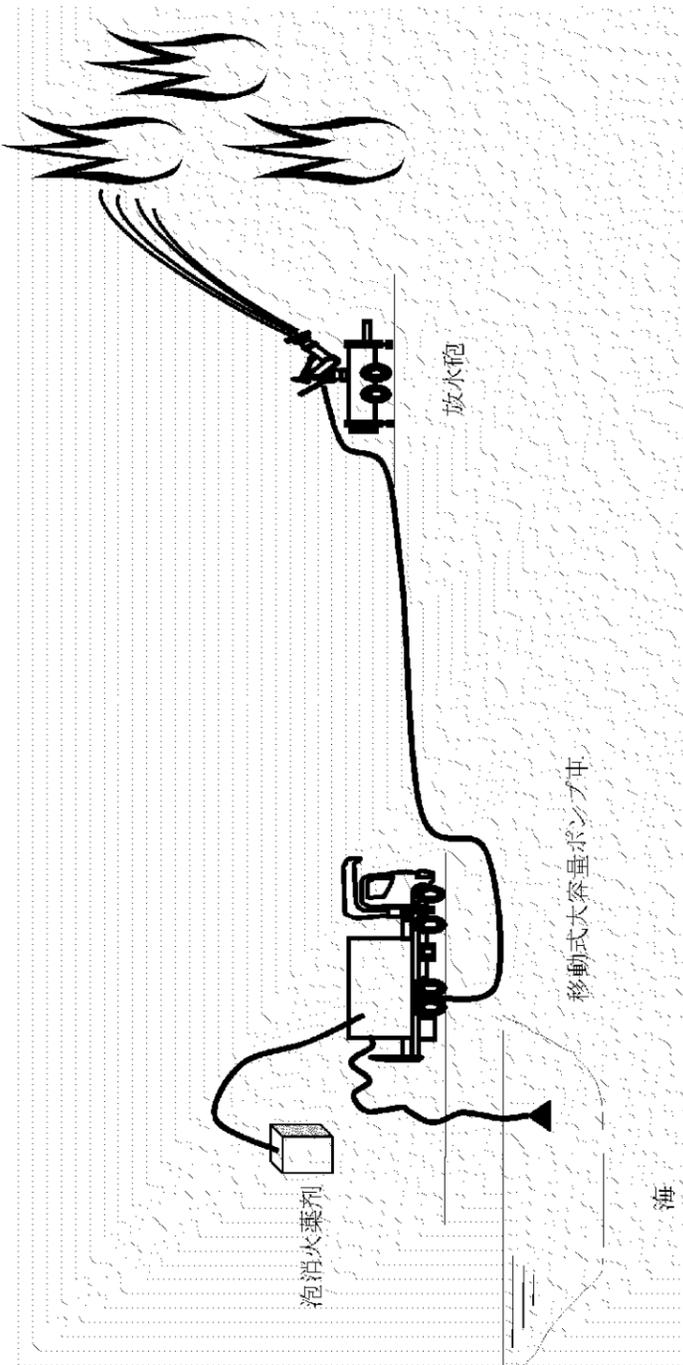
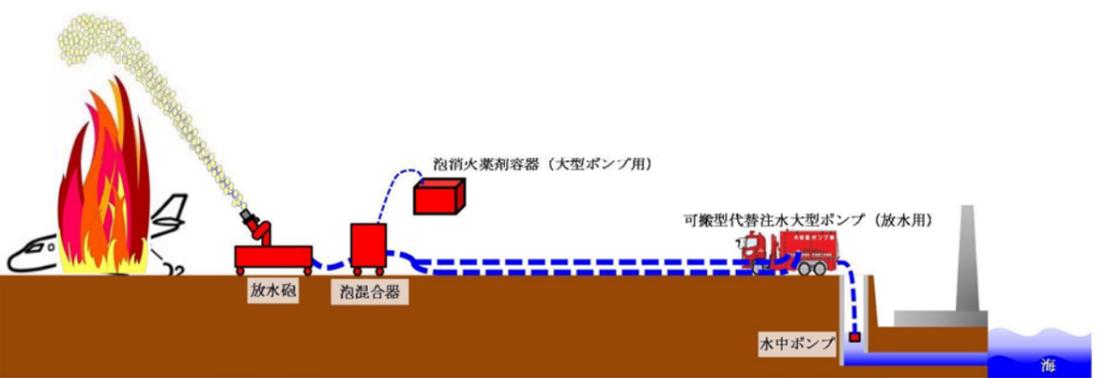
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）  
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.10.1図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 概略系統図(1)          (移動式大容量ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制、可搬型ディージェル注入ポンプを用いた使用済燃料ピットスプレイヘッドによる使用済燃料ピットへのスプレイ)</p>	<p>第9.11-1図 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷時に用いる設備系統概要図(1)          (大気への放射性物質の拡散抑制)</p>	<p>備考</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
<div data-bbox="142 338 1032 1606" style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1041 338 1080 892" style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-left: 10px;"></div> <p data-bbox="1041 338 1080 892" style="writing-mode: vertical-rl; margin-left: 10px;">内は、防護上の観点から公開できません。</p> <p data-bbox="1110 485 1148 1423" style="writing-mode: vertical-rl;">第9.10.2図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 概略系統図(2)</p> <p data-bbox="1151 842 1190 1052" style="writing-mode: vertical-rl;">(海洋への拡散抑制)</p>	<div data-bbox="1240 380 2356 1465" style="border: 2px solid black; height: 510px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1249 1514 2347 1633" style="text-align: center;">第9.11-2図 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷時に用いる設備系統概要図(2)</p> <p data-bbox="1605 1602 1991 1633" style="text-align: center;">(海洋への放射性物質の拡散抑制)</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9.10.3図 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備（航空機燃料火災の泡消火）              概略系統図（3）</p>	 <p>第9.11-3図 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備概要図(1)              (航空機燃料火災への泡消火)</p>	<p>備考</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56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>9.11 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>9.11.1 概要</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の概略系統図を第9.11.1図から第9.11.12図に示す。</p> <p>9.11.2 設計方針</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備として以下の重大事故等対処設備（代替水源から中間受槽への供給、1次系のフィードアンドブリード、中間受槽を水源とする復水タンクへの供給、復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプによる代替炉心注入、中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入、代替格納容器スプレイ、復水タンクから燃料取替用水タンクへの供給及び中間受槽を水源とする使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水）、再循環設備（余熱除去ポンプによる低圧再循環、高圧注入ポンプによる高圧再循環及び格納容器スプレイ再循環）、代替再循環設備（B格納容器スプレイポンプによる代替再循環及びB高圧注入ポンプによる代替再循環）を設ける。</p> <p>また、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、可搬型代替注水設備による注水操作を実施しても使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合に十分な量の水を供給するための設備として以下の可搬型スプレイ設備（中間受槽を水源とする使用済燃料ピットへのスプレイ）及び放水設備（海を水源とする燃料取扱棟（使用済燃料ピット内の燃料体等）への放水）を設ける。</p>	<p>9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</p> <p>9.12.1 概要</p> <p>設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、<b>発電用</b>原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を補給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>重大事故等の収束に必要な水の供給設備の系統概要図を第9.12-1図から第9.12-27図に示す。</p> <p>9.12.2 設計方針</p> <p>重大事故等の収束に必要な水の供給設備として重大事故等対処設備（代替淡水貯槽を水源とした原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の原子炉圧力容器への注水、代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却、代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水、代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへの注水、代替淡水貯槽を水源としたフィルタ装置スクラビング水補給、サプレッション・プールを水源とした原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時の原子炉圧力容器への注水、サプレッション・プールを水源とした原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の原子炉圧力容器への注水、サプレッション・プールを水源とした原子炉格納容器内の除熱、サプレッション・プールを水源とした原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内の除熱、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源とした原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の原子炉圧力容器への注水、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源とした原子炉格納容器内の冷却、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源としたフィルタ装置スクラビング水補給、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源とした原子炉格納容器下部への注水、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源とした使用済燃料プールへの注水、海を水源とした原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の原子炉圧力容器への注水、海を水源とした原子炉格納容器内の冷却、海を水源とした原子炉格納容器下部への注水、海を水源とした使用済燃料プールへの注水、海を水源とした残留熱除去系海水系による冷却水の確保、海を水源とした最終ヒートシンク（海洋）への熱輸送、海を水源とした最終ヒートシンク（海洋）への代替熱輸送、<b>海を水源とした2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系による冷却水の確保、海を水源とした2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水、</b>ほう酸水貯蔵タンクを水源とした原子炉圧力容器へのほう酸水注入、<b>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替淡水貯槽への補給（淡水／海水）及び可搬型代替注水大型ポンプによる西側淡水貯水設備への補給（淡水／海水）</b>を設ける。</p> <p>また、使用済燃料プールからの大量の水の漏えいが発生し、常設及び可搬型代替注水設備による注水操作を実施しても使用済燃料プール水位が<b>使用済燃料プール水戻り配管上部の水平管下端未満</b>かつ水位低下が継続する場合に十分な量の水を供給するための設備として<b>スプレイ設備（代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへのスプレイ、西側淡水貯水設備を水源とした使用済燃料プールへのスプレイ及び海を水源とした使用済燃料プールへのスプレイ）</b>及び放水設備（海を水源と</p>	<p>SA収束に必要な水源及び代替淡水水源の相違（以下、「水源の相違」という。）</p> <table border="1" data-bbox="2398 800 2881 1213"> <thead> <tr> <th>56条解釈</th> <th>東二</th> <th>玄海3/4</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) SA収束に必要な水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サンプ</li> <li>格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>サプレッション・チェンバ</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>b) 代替淡水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>c) 海</td> <td>海</td> <td>海</td> <td>海</td> </tr> </tbody> </table> <p>・玄海は、中間受槽に淡水又は海水を受け中間受槽から各注水先へ注水又はスプレイする。東二及び柏崎は各水源から各注水先へ注水又はスプレイする。</p> <p>・東二及び柏崎はほう酸注入系タンクをSA設備とする。</p> <p>・東二について、<b>西側淡水貯水設備</b>を水源として選択した場合は、代替淡水貯槽及び<b>淡水タンク</b>を代替淡水源とし、代替淡水貯槽を水源として選択した場合は、<b>西側淡水貯水設備</b>及び<b>淡水タンク</b>を代替淡水源とする。</p> <p>玄海が可搬型のみに対応に対し、東二及び先行BWRは、常設及び可搬設備で対応</p> <p>放水設備の放水先の相違</p>	56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎	a) SA収束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サンプ</li> <li>格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプレッション・チェンバ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul>	c) 海	海	海	海
56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎																							
a) SA収束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> </ul>																							
		<ul style="list-style-type: none"> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サンプ</li> <li>格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプレッション・チェンバ</li> </ul>																							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>																							
b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul>																							
c) 海	海	海	海																							

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56条】

赤字：設備，連用又は体制の相違（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>さらに、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため、十分な量の水を供給するための設備として放水設備（海を水源とする原子炉格納容器及びアニュラス部への放水）を設ける。</p> <p>重大事故等時の代替淡水源としては、燃料取替用水タンクに対しては復水タンク、八田浦貯水池、2次系純水タンク及び原水タンクを確保し、復水タンクに対しては燃料取替用水タンク、八田浦貯水池、2次系純水タンク及び原水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 代替水源から中間受槽への供給に用いる設備</p> <p>a. 代替水源から中間受槽への供給</p> <p>重大事故等時において中間受槽は、蒸気発生器2次側への給水手段の水源となる復水タンクの枯渇が想定される場合の補給の水源、又は炉心注入の水源となる燃料取替用水タンクの枯渇若しくは破損等に対する代替炉心注入の水源、又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合の使用済燃料ピットへの注水の水源、又は使用済燃料ピットに接続する配管が破損し使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合の使用済燃料ピットへの注水の水源、又は使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生し、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端未満かつ水位低下が継続する場合の使用済燃料ピットへのスプレイの水源として使用する。重大事故等対処設備（代替水源から中間受槽への供給）として、中間受槽、取水用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>八田浦貯水池又は海を水源とした取水用水中ポンプは、移送ホースを介して中間受槽へ水を供給できる設計とする。取水用水中ポンプは、水中ポンプ用発電機から給電できる設計とする。</p> <p>水中ポンプ用発電機の燃料は、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>・ 中間受槽（3号及び4号炉共用）</li> <li>・ 取水用水中ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・ 水中ポンプ用発電機（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>した大気への放射性物質の拡散抑制）を設ける。</p> <p>さらに、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するため、十分な量の水を供給するための設備として放水設備（海を水源とした大気への放射性物質の拡散抑制）を設ける。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための設備として重大事故等対処設備（海を水源とした航空機燃料火災への泡消火）を設ける。</p> <p>重大事故等時の代替淡水源としては、西側淡水貯水設備に対しては代替淡水貯槽及び淡水タンクを確保し、代替淡水貯槽に対しては西側淡水貯水設備及び淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用可能な設計とする。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p>	<p>玄海：燃料取扱棟                  東二、先行BWR：原子炉建屋</p> <p>放水設備の放水先の相違                  玄海：原子炉格納容器及びアニュラス部                  東二、先行BWR：原子炉建屋</p> <p>技術的能力との整合</p> <p>水源の相違</p> <p>設備の相違（中間受槽は配備しない。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>その他、設計基準事故対処設備である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>(1) 淡水又は海水の補給に用いる設備</p> <p>a. 代替淡水貯槽への補給</p> <p>重大事故等により、原子炉圧力容器への注水、原子炉格納容器内の冷却、原子炉格納容器下部への注水、使用済燃料プールへの注水及び格納容器圧力逃し装置のフィルタ装置用スクラビング水の補給手段の水源となる代替淡水貯槽の枯渇が想定される場合の重大事故等対処設備（可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる代替淡水貯槽への補給（淡水／海水））として可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型設備用軽油タンク、タンクローリ及び代替淡水源である西側淡水貯水設備又は淡水タンクを使用する。また、海水を代替淡水貯槽へ補給する場合は、SA用海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピットを使用する。</p> <p>西側淡水貯水設備、淡水タンク又はSA用海水ピットを水源とする可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプは、ホースを介して代替淡水貯槽へ淡水又は海水の補給が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、ディーゼルエンジンにて駆動が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</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>・可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>・可搬型代替注水中型ポンプ</li> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>b. 西側淡水貯水設備への補給</p> <p>重大事故等により、原子炉圧力容器への注水、原子炉格納容器内の冷却、原子炉格納容器下</p>	<p>代替淡水貯槽を水源として選択した場合の代替淡水源（西側淡水貯水設備、淡水タンク又は海）からの補給について記載</p> <table border="1" data-bbox="2389 535 2881 892"> <thead> <tr> <th>56条解釈</th> <th>東二</th> <th>玄海3/4</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) SA取束に必要な水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯水設備</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>スクリー</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>b) 代替淡水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>c) 海</td> <td>海</td> <td>海</td> <td>海</td> </tr> </tbody> </table>	56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎	a) SA取束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯水設備</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>スクリー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul>	c) 海	海	海	海
56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎															
a) SA取束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯水設備</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>・格納容器再循環サン</li> <li>スクリー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>															
b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>（代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul>															
c) 海	海	海	海															

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>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）の代替手段及び復水タンクへの供給に用いる設備</p> <p>a. 1次系のフィードアンドブリード</p> <p>重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である、1次系のフィードアンドブリードの水源として、重大事故等対処設備（1次系のフィードアンドブリード）のうち、代替水源である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>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> </ul> <p>b. 中間受槽を水源とする復水タンクへの供給</p> <p>重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる復水タンクの枯渇が想定される場合の重大事故等対処設備（中間受槽を水源とする復水タンクへの供給）として、中間受槽、復水タンク（ピット）補給用水中ポンプ、水中ポンプ用発電機、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>中間受槽を水源とする復水タンク（ピット）補給用水中ポンプは、移送ホースを介して復水タンクへ水を供給できる設計とする。復水タンク（ピット）補給用水中ポンプは水中ポンプ用発電機から給電できる設計とする。</p>	<p>部への注水，使用済燃料プールへの注水及び格納容器圧力逃し装置のフィルタ装置用スクラビング水の補給手段の水源となる西側淡水貯水設備の枯渇が想定される場合の重大事故等対処設備（可搬型代替注水大型ポンプによる西側淡水貯水設備への補給（淡水／海水））として可搬型代替注水大型ポンプ，可搬型設備用軽油タンク，タンクローリ及び代替淡水源である代替淡水貯槽又は淡水タンクを使用する。また，海水を西側淡水貯水設備へ補給する場合は，S A用海水ピット取水塔，海水引込み管及びS A用海水ピットを使用する。</p> <p>代替淡水貯槽，淡水タンク又はS A用海水ピットを水源とする可搬型代替注水大型ポンプは，ホースを介して西側淡水貯水設備へ淡水又は海水の補給が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは，ディーゼルエンジンにて駆動が可能な設計とし，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給油が可能な設計とする。</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>可搬型代替注水大型ポンプ</li> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>可搬型設備用軽油タンク（10.2 代替電源設備）</li> <li>タンクローリ（10.2 代替電源設備）</li> </ul>	<p>西側淡水貯水設備を水源として選択した場合の代替淡水源（代替淡水貯槽，淡水タンク又は海）からの補給について記載</p> <table border="1" data-bbox="2386 405 2881 758"> <thead> <tr> <th>56条解釈</th> <th>東二</th> <th>玄海3/4</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) S A取束に必要な水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>代替淡水貯槽</li> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サン</li> <li>格納容器再循環サンブスクリーン</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>b) 代替淡水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>c) 海</td> <td>海</td> <td>海</td> <td>海</td> </tr> </tbody> </table>	56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎	a) S A取束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>代替淡水貯槽</li> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サン</li> <li>格納容器再循環サンブスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul>	c) 海	海	海	海
56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎															
a) S A取束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>代替淡水貯槽</li> <li>西側淡水貯水設備</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・プール</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料取替用水タンク</li> <li>復水タンク</li> <li>中間受槽</li> <li>格納容器再循環サン</li> <li>格納容器再循環サンブスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>復水貯蔵槽</li> <li>サブプレッショ</li> <li>ン・チェンバ</li> <li>ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>															
b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>淡水タンク（西側淡水貯水設備）</li> <li>代替淡水貯槽</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>八田浦貯水池</li> <li>2次系純水タンク</li> <li>原水タンク（燃料取替用水タンク）</li> <li>（復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火水槽</li> <li>淡水貯水池</li> </ul>															
c) 海	海	海	海															

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56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>水中ポンプ用発電機の燃料は、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>・中間受槽（3号及び4号炉共用）</li> <li>・復水タンク（ピット）補給用水中ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・水中ポンプ用発電機（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>(3) 炉心注入及び格納容器スプレイの代替手段及び燃料取替用水タンクへの補給に用いる設備</p> <p>a. 代替炉心注入</p> <p>(a) 復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</p> <p>重大事故等により、炉心注入の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である常設電動注入ポンプによる代替炉心注入の水源として、重大事故等対処設備（復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプによる代替炉心注入）のうち、代替水源である2次系補給水設備の復水タンクを使用する。</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>・復水タンク</li> </ul> <p>(b) 中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入</p> <p>重大事故等により、炉心注入の水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入の水源として、重大事故等対処設備（中間受槽を水源とする可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入）のうち、代替水源である中間受槽を使用する。</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>・中間受槽（3号及び4号炉共用）</li> </ul>	<p>(2) 原子炉圧力容器への注水に用いる設備</p> <p>a. 代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却</p> <p>重大事故等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において、原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（低圧代替注水系（常設）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却）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系を介して原子炉圧力容器へ注水が可能設計とする。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が可能設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「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>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却</p> <p>重大事故等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において、原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却）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、高所東側接続口、高所西側接続口、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系C系を介して原子炉圧力容器へ注水が可能設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、ディーゼルエンジンにて駆動が可能設計とし、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給油が可能設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「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>b. サプレッション・プールを水源とした原子炉圧力容器への注水</p> <p>(a) 高圧代替注水系による原子炉の冷却</p> <p>重大事故等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において、原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（高圧代替注水系による原子炉の冷却）として常設高圧代替注水系ポンプ及びサプレッション・プールを使用する。</p> <p>サプレッション・プールを水源とする常設高圧代替注水ポンプは、原子炉隔離時冷却系を</p>	<p>56条解釈</p> <table border="1" data-bbox="2389 630 2881 987"> <thead> <tr> <th>東二</th> <th>玄海3/4</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     a) SA取込に                      56条解釈                      代替淡水貯槽                      プレシジョン・プール                      ・ほう酸水注入系貯蔵タンク                 </td> <td>                     ・燃料取替用水タンク                      ・復水タンク                      ・中間受槽                      ・格納容器再循環サンパ                      ・格納容器再循環サンパスクリーン                 </td> <td>                     ・復水貯蔵槽                      ・プレシジョン・チェンバ                      ・ほう酸水注入系貯蔵タンク                 </td> </tr> <tr> <td>                     b) 代替淡水源                      ・淡水タンク（・西側淡水貯水設備）                      （・代替淡水貯槽）                 </td> <td>                     ・八田浦貯水池                      ・2次系純水タンク                      ・原水タンク（・燃料取替用水タンク）                      （・復水タンク）                 </td> <td>                     ・防火水槽                      ・淡水貯水池                 </td> </tr> <tr> <td>c) 海</td> <td>海</td> <td>海</td> </tr> </tbody> </table> <p>先行BWR及び技術的能力と整合</p>	東二	玄海3/4	柏崎	a) SA取込に 56条解釈 代替淡水貯槽 プレシジョン・プール ・ほう酸水注入系貯蔵タンク	・燃料取替用水タンク ・復水タンク ・中間受槽 ・格納容器再循環サンパ ・格納容器再循環サンパスクリーン	・復水貯蔵槽 ・プレシジョン・チェンバ ・ほう酸水注入系貯蔵タンク	b) 代替淡水源 ・淡水タンク（・西側淡水貯水設備） （・代替淡水貯槽）	・八田浦貯水池 ・2次系純水タンク ・原水タンク（・燃料取替用水タンク） （・復水タンク）	・防火水槽 ・淡水貯水池	c) 海	海	海
東二	玄海3/4	柏崎												
a) SA取込に 56条解釈 代替淡水貯槽 プレシジョン・プール ・ほう酸水注入系貯蔵タンク	・燃料取替用水タンク ・復水タンク ・中間受槽 ・格納容器再循環サンパ ・格納容器再循環サンパスクリーン	・復水貯蔵槽 ・プレシジョン・チェンバ ・ほう酸水注入系貯蔵タンク												
b) 代替淡水源 ・淡水タンク（・西側淡水貯水設備） （・代替淡水貯槽）	・八田浦貯水池 ・2次系純水タンク ・原水タンク（・燃料取替用水タンク） （・復水タンク）	・防火水槽 ・淡水貯水池												
c) 海	海	海												

赤字：設備，連用又は体制の相違（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>介して，原子炉圧力容器へ注水が可能な設計とする。常設高圧代替注水ポンプは，蒸気タービン駆動ポンプとし，原子炉圧力容器内で発生する蒸気にて駆動が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「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) 代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却</p> <p>重大事故等により，原子炉圧力容器内の溶融炉心を冷却するため原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却）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及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水ポンプを使用する。</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，残留熱除去系を介してサブプレッション・プール水を原子炉圧力容器へ注水することにより，残存溶融炉心の冷却が可能な設計とする。また，残留熱除去系熱交換器の冷却水は，残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水系の緊急用海水ポンプにより海水の供給が可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ，残留熱除去系海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは，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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「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>(c) 原子炉隔離時冷却系による原子炉注水</p> <p>重大事故等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において，原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（原子炉隔離時冷却系による原子炉注水）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が可能な設計とする。原子炉隔離時冷却系ポンプは，蒸気タービン駆動ポンプとし，原子炉圧力容器内で発生する蒸気にて駆動が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「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>(d) 高圧炉心スプレイ系による原子炉注水</p> <p>重大事故等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において，原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（高圧炉心スプレイ系による原子炉注水）として高圧炉心スプレイ系ポンプ及びサブプレッション・プール並びに高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする高圧炉心スプレイ系ポンプは，高圧炉心スプレイ系を介して原子炉圧力容器へ注水が可能な設計とする。</p>	

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>本系統の詳細については、「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>(e) 残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水                  重大事故等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において，原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（低圧注水系）による原子炉注水）として残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系熱交換器，サブプレッション・プール及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水系の緊急用海水ポンプを使用する。                  サプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは，残留熱除去系熱交換器を介して，サブプレッション・プール水を冷却し，原子炉圧力容器へ注水が可能な設計とする。                  残留熱除去系ポンプ，残留熱除去系海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは，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が可能な設計とする。                  本系統の詳細については、「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) 低圧炉心スプレイ系による原子炉注水                  重大事故等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において，原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置による低圧炉心スプレイ系の復旧及び低圧炉心スプレイ系による原子炉注水）として低圧炉心スプレイ系ポンプ，サブプレッション・プール及び残留熱除去系海水ポンプを使用する。                  サプレッション・プールを水源とする低圧炉心スプレイ系ポンプは，低圧炉心スプレイ系を介して原子炉圧力容器へ注水が可能な設計とする。                  低圧炉心スプレイ系ポンプ及び残留熱除去系海水ポンプは，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が可能な設計とする。                  本系統の詳細については、「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>c. 西側淡水貯水設備を水源とした原子炉圧力容器への注水</p> <p>(a) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却                  重大事故等により，原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において，原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却）として可搬型代替注水中型ポンプ，西側淡水貯水設備，可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。                  西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは，原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し，低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系C系を介して原子炉圧力容器へ注水が可能な設計とする。                  可搬型代替注水中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</p>	<p>技術的能力と整合</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>b. 代替格納容器スプレイ                      重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクが枯渇又は破損した場合の代替手段である常設電動注入ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）のうち、代替水源である2次系補給水設備の復水タンクを使用する。                      具体的な設備は、以下のとおりとする。                      ・復水タンク</p> <p>c. 復水タンクから燃料取替用水タンクへの供給                      重大事故等により、炉心注入及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水タンクの枯渇が想定される場合の重大事故等対処設備（復水タンクから燃料取替用水タンクへの供給）として、2次系補給水設備の復水タンクを使用する。                      復水タンクは、復水タンクから燃料取替用水タンクへの移送ラインにより、燃料取替用水タンク</p>	<p>給油が可能な設計とする。                      本系統の詳細については、「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. SA用海水ピットを水源とした原子炉圧力容器への注水                      (a) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却                      重大事故等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時において、原子炉圧力容器へ注水する場合の重大事故等対処設備（低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水）として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの水源として西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽を使用できない場合は、SA用海水ピットを水源として使用する。                      本系統の詳細については、「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. ほう酸水注入系による原子炉注水                      重大事故等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時において、原子炉圧力容器への注水機能が喪失し、原子炉水位が維持できない場合の重大事故等対処設備（ほう酸水注入系による原子炉注水）としてほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水貯蔵タンクを使用する。                      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、ほう酸水注入系統を介して原子炉圧力容器へ注入することで重大事故等の進展の抑制が可能な設計とする。                      ほう酸水注入ポンプは、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が可能な設計とする。                      可搬型代替低圧電源車は、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリから可搬型代替低圧電源車へ燃料を補給することにより、運転継続が可能な設計とする。                      本系統の詳細については、「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>技術的能力と整合                      海からの取水の取水場所について、東二がピットに対して柏崎、玄海は海</p> <p>先行BWR及び技術的能力と整合</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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																
<p>へ水頭圧にて水を供給できる設計とする。                  具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水タンク</li> </ul> <p>(4) 格納容器再循環サンプを水源とする再循環時に用いる設備</p> <p>a. 再循環</p> <p>(a) 余熱除去ポンプによる低圧再循環</p> <p>余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による原子炉冷却機能が喪失していない場合の再循環設備（余熱除去ポンプによる低圧再循環）として、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに非常用炉心冷却設備のうち低圧注入系の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプは、余熱除去冷却器を介して再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレィポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・余熱除去ポンプ</li> <li>・余熱除去冷却器</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 高圧注入ポンプによる高圧再循環</p> <p>高圧注入ポンプによる原子炉冷却機能が喪失していない場合、又は余熱除去ポンプ若しくは余熱除去冷却器の故障等により再循環機能が喪失した場合の再循環設備（高圧注入ポンプによる高圧再循環）として、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系の高圧注入ポンプを使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系統を介して再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレィポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・高圧注入ポンプ</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(c) 格納容器スプレィ再循環</p> <p>格納容器スプレィポンプ及び格納容器スプレィ冷却器による原子炉格納容器内の冷却機能が喪</p>	<p>(3) 原子炉格納容器内の冷却に用いる設備</p> <p>a. 代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却</p> <p>(a) 代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による格納容器スプレィ</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレィする場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による格納容器スプレィ）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B系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレィヘッドからドライウェル内にスプレィが可能な設計とする。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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による格納容器スプレィ</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレィする場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による格納容器スプレィ）として可搬型代替注水大型ポンプ及び代替淡水貯槽並びに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、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、残留熱除去系A系又はB系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレィヘッドからドライウェル内にスプレィが可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、ディーゼルエンジンにて駆動が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>b. サプレッション・プールを水源とした原子炉格納容器内の除熱</p> <p>(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器除熱</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレィする場合の重大事故等対処設備（代替循環冷却系による原子炉格納容器除熱）として代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプ、サプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用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、SA用海水ピット取水塔、海水引込み管及びSA用海水ピット並びに貯留堰、取水路及び取水ピットを使用する。</p> <p>サプレッション・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によりサプレッション・プール水を冷却し、残留熱除去系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレィヘッドからドライウェル内にスプレィが可能な設計とする。また、残留熱除去系熱交換器の冷却水は、残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水系の緊急用海水ポンプにより海水の供給が可能な設計とする。</p>	<p>56条 a) を水源とした原子炉格納容器内冷却代替淡水貯槽</p> <table border="1" data-bbox="2389 373 2881 726"> <thead> <tr> <th>56条解釈</th> <th>東二</th> <th>玄海3/4</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) SA収束に必要な水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯槽設備</li> <li>・サプレッション・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サプレッション・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>b) 代替淡水源</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（・西側淡水貯水設備）（・代替淡水貯槽）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（・燃料取替用水タンク）（・復水タンク）</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>○海</td> <td>海</td> <td>海</td> <td>海</td> </tr> </tbody> </table>	56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎	a) SA収束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯槽設備</li> <li>・サプレッション・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サプレッション・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（・西側淡水貯水設備）（・代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（・燃料取替用水タンク）（・復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul>	○海	海	海	海
56条解釈	東二	玄海3/4	柏崎															
a) SA収束に必要な水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・西側淡水貯槽設備</li> <li>・サプレッション・プール</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料取替用水タンク</li> <li>・復水タンク</li> <li>・中間受槽</li> <li>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> <li>・サプレッション・チェンバ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul>															
b) 代替淡水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・淡水タンク（・西側淡水貯水設備）（・代替淡水貯槽）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・八田浦貯水池</li> <li>・2次系純水タンク</li> <li>・原水タンク（・燃料取替用水タンク）（・復水タンク）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> </ul>															
○海	海	海	海															

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56条】

赤字：設備，連用又は体制の相違（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>失っていない場合の再循環設備（格納容器スプレイ再循環）として、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに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格納容器スプレイ冷却器を使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とする格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ冷却器を介して再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・格納容器スプレイ冷却器</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>b. 代替再循環</p> <p>(a) B格納容器スプレイポンプによる代替再循環</p> <p>余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により再循環機能が喪失した場合の代替再循環設備（B格納容器スプレイポンプによる代替再循環）として、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーン並びに原子炉格納容器スプレイ設備のB格納容器スプレイポンプ及びB格納容器スプレイ冷却器を使用する。</p> <p>格納容器再循環サンプを水源とするB格納容器スプレイポンプは、B格納容器スプレイ冷却器を介して代替再循環できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。</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>・格納容器再循環サンプ</li> <li>・格納容器再循環サンプスクリーン</li> <li>・B格納容器スプレイポンプ</li> <li>・B格納容器スプレイ冷却器</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並びに1次冷却設備の蒸気発生器、1次冷却材ポンプ、原子炉容器及び加圧器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) B高圧注入ポンプによる代替再循環</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代替再循環設備（B高圧注入ポンプによる代替再循環）として、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、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非常用炉心冷却設備のうち高圧注入系のB高圧注入ポンプを使用する。</p> <p>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、原子炉補機冷却水系統を介して、B高圧注入ポンプの補機冷却水系統に海水を直接供給することで、代替補機冷却ができる設計とす</p>	<p>代替循環冷却系ポンプ、残留熱除去系海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは、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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>(b) 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）による格納容器スプレイ及び除熱</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレイ又はサブプレッション・プール水を冷却する場合の重大事故等対処設備（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサブプレッション・プール冷却系）による格納容器スプレイ及び除熱）として残留熱除去系ポンプ、サブプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水ポンプ又は緊急用海水ポンプを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする残留熱除去系ポンプは、残留熱除去系熱交換器を介してサブプレッション・プール水の冷却並びに原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイが可能な設計とする。</p> <p>残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは、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が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>c. 西側淡水貯水設備を水源とした代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレイする場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による格納容器スプレイ）として可搬型代替注水中型ポンプ、西側淡水貯水設備、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>西側淡水貯水設備を水源とする可搬型代替注水中型ポンプは、原子炉建屋東側接続口又は原子炉建屋西側接続口にホースを接続し、残留熱除去系A系又はB系を介して、原子炉格納容器内にあるスプレイヘッドからドライウエル内にスプレイが可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプは、ディーゼルエンジンにて駆動が可能な設計とし、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給油が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」に示す。</p> <p>d. SA用海水ピットを水源とした代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>重大事故等により、原子炉格納容器内の冷却等のため格納容器スプレイする場合の重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による格納容器スプレイ）として使用す</p>	