

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA 設-C-9 改5
提出年月日	平成30年5月2日

東海第二発電所

基本設計 比較表

平成30年5月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

目 次

基本設計比較表

- 2.1 耐震性・耐津波性
 - 2.1.1 発電用原子炉施設の位置
 - 2.1.2 耐震設計の基本方針 【39 条】
 - 2.1.3 耐津波設計の基本方針 【40 条】
- 2.2 火災による損傷の防止 【41 条】
- 2.3 重大事故等対処設備の基本設計方針 【43 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】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>1.4.2.1 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針</p> <p>重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等における運転状態、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力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るおそれがないことを目的として、設備分類に応じて、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>(1) 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>基準地震動による地震力に対して、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が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 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が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(3) 常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>なお、本施設と(2)の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力を適用するものとする。</p> <p>(4) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(5) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。</p> <p>(6) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>	<p>1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計</p> <p>1.3.2.1 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針</p> <p>重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等における運転状態、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力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るおそれがないことを目的として、設備分類に応じて、以下の項目にしたがって耐震設計を行う。</p> <p>(1) 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>基準地震動S_sによる地震力に対して、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が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 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が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(3) 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）</p> <p>基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>なお、本施設と(2)の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力を適用するものとする。</p> <p>(4) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。</p> <p>なお、東海第二発電所では、「1. 安全設計 1.1 安全設計の方針 1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に記載のとおり、立地的要因により洪水及び地滑りについては、設計上考慮する必要はない。</p> <p>(5) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動S_sによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>	<p>項目番号の相違 項目番号の相違</p> <p>社内記載ルール準拠</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違 (DB拡張は東二になし。以下同じ)</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違 設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>プラントの立地条件から、東海第二では設計上の考慮不要事項追記</p> <p>項目番号の相違 設備区分定義の相違 基準地震動の表記の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、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が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力、<u>常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設については、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</u></p> <p>(7) 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設、設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(8) <u>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</u></p> <p>(9) 重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計することとし、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。</p> <p>(10) <u>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設が、Bクラス及びCクラスの施設、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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、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設計する。</u></p> <p>(11) 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(12) 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「1.4.2.7 緊急時対策所」に示す。</p>	<p>また、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が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(6) 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設及び設備については許容限界の範囲内にとどまることを確認する。</p> <p>(7) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(8) 重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S_sによる地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計することとし、「1.3.1 設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。</p> <p>(9) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、Bクラス及びCクラスの施設、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が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、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設計する。</p> <p>(10) 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(11) 緊急時対策所建屋の耐震設計の基本方針については、「1.3.2.7 緊急時対策所建屋」に示す。</p>	<p>設備区分定義の相違 東二は設計基準拡張設備なし。</p> <p>項目番号の相違</p> <p>社内記載ルール準拠 社内記載ルール準拠</p> <p>項目番号の相違 設備区分定義の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違 項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 施設名称の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>(13)常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設は，地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回る場合，傾斜に対する影響を地震力に考慮する。</u></p> <p>1.4.2.2 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の区分に分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故防止設備 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</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって，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 常設重大事故防止設備であって，a. 以外のもの</p> <p>(2) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p><u>(3) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u> <u>設計基準対象施設のうち，重大事故等時に機能を期待する設備であって，重大事故の発生を防止する機能を有する（1）以外の常設のもの</u></p> <p><u>(4) 常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u> <u>設計基準対象施設のうち，重大事故等時に機能を期待する設備であって，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（2）以外の常設のもの</u></p> <p>(5) 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 重大事故等対処設備のうち，耐震評価を行う主要設備の設備分類について，第1.4.2-1表に示す。</p> <p>1.4.2.3 地震力の算定方法 重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は，「1.4.1.3地</p>	<p>1.3.2.2 重大事故等対処設備の設備分類 重大事故等対処設備について，施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて，以下の区分に分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故防止設備 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</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって，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 常設重大事故防止設備であって，a. 以外のもの</p> <p>(2) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち，重大事故が発生した場合において，当該重大事故の拡大を防止し，又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(3) 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 重大事故等対処設備のうち，耐震評価を行う主要設備の設備分類について，第1.3-2表に示す。</p> <p>1.3.2.3 地震力の算定方法 重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は，「1.3.1.3地</p>	<p>先行BWRとの地盤特性の相違（先行BWRは地盤特有の着目すべき考慮事項を特記している）</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>表番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力、動的地震力及び設計用減衰定数について、以下のとおり適用する。</p> <p>(1) 静的地震力 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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すBクラス又はCクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</p> <p>(2) 動的地震力 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設のうち、当該設備が属する耐震重要度分類がBクラスで共振のおそれのある施設については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す屋外重要土木構造物に適用する地震力を適用する。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p> <p>(3) 設計用減衰定数 「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(3) 設計用減衰定数」を適用する。</p> <p>1.4.2.4 荷重の組合せと許容限界 重大事故等対処施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。</p>	<p>震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力、動的地震力及び設計用減衰定数について、以下のとおり適用する。</p> <p>(1) 静的地震力 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が設置される重大事故等対処施設について、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すBクラス又はCクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</p> <p>(2) 動的地震力 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設について、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。</p> <p>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が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す屋外重要土木構造物に適用する地震力を適用する。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。</p> <p>(3) 設計用減衰定数 「1.3.1.3 地震力の算定方法」の「(3) 設計用減衰定数」を適用する。</p> <p>1.3.2.4 荷重の組合せと許容限界 重大事故等対処施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。</p>	<p>備考</p> <p>設備区分定義の相違 項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違 項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違 項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違 項目番号の相違</p> <p>社内記載ルール準拠</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(a) 運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(b) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(d) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(c) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(a) 通常運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(c) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(d) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(e) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(d) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>(2) 荷重の種類</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p>	<p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 運転時の状態 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(a) 運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(b) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(d) 設計用自然条件 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(c) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(a) 通常運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(c) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(d) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(e) 設計用自然条件 「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(d) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>(2) 荷重の種類</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重，すなわち固定荷重，積載荷重，土圧，水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 地震力，風荷重，積雪荷重等</p> <p>ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 地震力，風荷重，積雪荷重等</p> <p>(3) 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せは次による。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) <u>常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては，設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに，確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) <u>常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及</p>	<p>(d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 地震力，風荷重，積雪荷重等</p> <p>ただし，運転時の状態，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には，機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし，地震力には，地震時土圧，機器・配管系からの反力，スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 地震力，風荷重，積雪荷重等</p> <p>(3) 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せは次による。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては，設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに，確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については，常時作用している荷重，設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち，地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は，その事故事象の発生確率，継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ，適切な地震力（基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力）と組み合わせる。この組合せについては，事故事象の発生確率，継続時間及</p>	<p>備考</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>地震動の表記の相違 社内記載ルール準拠</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設(原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。)については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) 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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故</p>	<p>び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設(原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。)については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) 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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、そ</p>	<p>備考</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違 基準地震動の表記の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力）との組み合わせについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) 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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がB クラス又はC クラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態又は運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がS クラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの</p>	<p>の事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力）と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動S_s又は弾性設計用地震動S_dによる地震力）との組み合わせについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力を組み合わせる。その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動S_sによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) 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が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態又は運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>c. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそ</p>	<p>備考</p> <p>地震動の表記の相違 社内記載ルール準拠</p> <p>地震動の表記の相違</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違 設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（(e)に記載のものを除く。）</u></p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動による地震力との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) <u>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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（(f)に記載のものを除く。）</u></p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すBクラス及びCクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>(c) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。）</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「設備分類」に読み替える。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力（(e)、(f)に記載のものを除く。）</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す建物・構築物</p>	<p>れぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（(e)に記載のものを除く。）</u></p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動S_dによる地震力の組合せに対する許容限界は、「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) <u>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が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（(f)に記載のものを除く。）</u></p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すBクラス及びCクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>(c) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（(e)及び(f)に記載のものを除く。）</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「設備分類」に読み替える。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力（(e)及び(f)に記載のものを除く。）</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す建物・</p>	<p>備考</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違 項目番号の相違 弾性設計用地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>社内記載ルール準拠 項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス」に読み替える。ただし、<u>常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設については、当該クラスをSクラスとする。</p> <p>(e) <u>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）<u>又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す屋外重要土木構造物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(f) <u>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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すその他の土木構造物の許容限界を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）<u>又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) <u>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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すBクラス及び</p>	<p>構築物の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス」に読み替える。ただし、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、当該クラスをSクラスとする。</p> <p>(e) 常設耐震重要重大事故防止設備<u>又は</u>常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す屋外重要土木構造物の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(f) 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が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すその他の土木構造物の許容限界を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備<u>又は</u>常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動S_dと設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動S_dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</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が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すBク</p>	<p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違 基準地震動の表記の相違</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違 項目番号の相違</p> <p>弾性設計用地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>Cクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>c. 基礎地盤の支持性能</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備</u>、<u>常設重大事故緩和設備</u>、<u>常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は<u>常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) <u>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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すB、Cクラスの建物・構築物、機器・配管系及びその他の土木構造物の基礎地盤の許容限界を適用する。</p> <p>1.4.2.5 設計における留意事項</p> <p>「1.4.1.5 設計における留意事項」を適用する。</p> <p>ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「<u>常設耐震重要重大事故防止設備</u>、<u>常設重大事故緩和設備</u>、<u>常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は<u>常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。</p> <p>なお、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響については、Bクラス及びCクラスの施設に加え、<u>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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに<u>常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u>及び<u>常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u>のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の影響についても評価する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切な保管がなされていることを併せて確認する。</p>	<p>ラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>c. 基礎地盤の支持性能</p> <p>(a) <u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の基準地震動S_sによる地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) <u>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</u>が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の基礎地盤</p> <p>「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すB、Cクラスの建物・構築物、機器・配管系及びその他の土木構造物の基礎地盤の許容限界を適用する。</p> <p>1.3.2.5 設計における留意事項</p> <p>「1.3.1.5 設計における留意事項」を適用する。</p> <p>ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「<u>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備</u>が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。</p> <p>なお、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響については、Bクラス及びCクラスの施設に加え、<u>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</u>が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、<u>常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</u>のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の影響についても評価する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切な保管がなされていることを併せて確認する。</p>	<p>備考</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.4.2.6 構造計画と配置計画</p> <p>重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設、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又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設は、原則、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設に対して離隔をとり配置する、若しくは基準地震動に対し構造強度を保つようにし、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<p>1.3.2.6 構造計画と配置計画</p> <p>重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設、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が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設は、原則、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対して離隔をとり配置する、若しくは基準地震動S_sに対し構造強度を保つようにし、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>設備区分定義の相違</p>
<p>1.4.2.7 緊急時対策所</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）から構成される。5号炉原子炉建屋内緊急時対策所については、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）を設置する5号炉原子炉建屋内については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の居住性を確保するため、鋼製の高気密室を設置し、基準地震動による地震力に対して、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）換気設備の性能とあいまって十分な</p>	<p>1.3.2.7 緊急時対策所建屋</p> <p>緊急時対策所建屋については、基準地震動S_sによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>緊急時対策所建屋については、耐震構造とし、基準地震動S_sによる地震力に対して、遮蔽性能を確保する。</p> <p>また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート製の高気密室を設置し、基準地震動S_sによる地震力に対して、緊急時対策所建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>施設名称の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>設備配置・施設名称の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>設備構造の相違</p> <p>基準地震動の表記の相違</p> <p>施設名称の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>気密性を確保する。</p> <p><u>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）を設置する5号炉原子炉建屋及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）内に設置する室内遮蔽については、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）の居住性を確保するため、基準地震動による地震力に対して、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。</u></p> <p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」及び「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。</p> <p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、地上4階、地下3階建で、平面が約57m（南北方向）×約60m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。</p> <p>最下階床面からの高さは約58mで地上高さは約38mである。</p> <p>建物中央部には鉄筋コンクリート製原子炉格納容器があり、鉄筋コンクリート造の基礎版上に設置し原子炉建屋と一体構造としている。その外側に外壁である原子炉建屋側壁がある。</p> <p>これらは、原子炉建屋の主要な耐震壁を構成している。また、それぞれ壁の間は強固な床版で一体に連結し、全体として剛な構造としている。</p> <p>1.4.3.2 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階（一部3階）、地下2階建で平面が約97m（南北方向）×約82m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。</p> <p>建物の内部は、多くの遮蔽壁をもち、剛性が高い。したがって十分な耐震性を有する構造となっている。</p> <p>1.4.3.3 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器は、鋼製ライナを内張りした鉄筋コンクリート造であり、原子炉圧力容器を取り囲む円筒型ドライウエル、円筒型サプレッション・チェンバ及び基礎版等で構成され、容器の主要寸法は、円筒部直径が約29m、全高が約36mである。</p>	<p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「1.3.1.3 地震力の算定方法」及び「1.3.1.4 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。</p> <p>1.3.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.3.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、地上6階、地下2階建で、平面が約67m（南北方向）×約67m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）の建物である。</p> <p>最下階床面からの高さは約68mで地上高さは約56mである。</p> <p>建物中央部には一次格納容器を囲む円型の一次遮蔽壁があり、その外側に二次格納施設である原子炉棟の外壁及び原子炉建屋附属棟（以下、「附属棟」という。）の外壁がある。</p> <p>これらは、原子炉建屋の主要な耐震壁を構成している。</p> <p>これらの耐震壁間を床が一体に連絡し、全体として剛な構造としている。</p> <p>原子炉建屋の基礎は、平面が約67m（南北方向）×約67m（東西方向）、厚さ約5mのべた基礎で、人工岩盤を介して、砂質泥岩である久米層に岩着している。</p> <p>1.3.3.2 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階、地下1階建で、平面が約70m（南北方向）×約105m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）の建物であり、適切に配置された耐震壁で構成された剛な構造としている。</p> <p>タービン建屋の基礎は、平面が約70m（南北方向）×約105m（東西方向）、厚さ約1.9mで、杭及びケーソンを介して、砂質泥岩である久米層に岩着している。</p> <p>1.3.3.3 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器は、内径約26m、高さ約16m、厚さ約3.2cm～約3.8cmの鋼製円筒殻と底部内径約26m、頂部内径約12m、高さ約24m、厚さ約2.8cm～約3.8cmの鋼製円錐殻、底部内径約12m、頂部内径約9.7m、高さ約2mの鋼製円錐殻、その上に載る格納容器ヘッド及び底部コンクリートスラブより構成され全体</p>	<p>設備構造の相違</p> <p>項目番号の相違 項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 以下、各プラント固有の内容であり違いは自明であることから相違点表示及び補足説明は割愛</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>内部にはドライウェルとサプレッション・チェンバを仕切る鉄筋コンクリート造のダイヤフラム・フロアがある。</p> <p>原子炉格納容器は、原子炉建屋床版、使用済燃料プール、キャスク・ピット、蒸気乾燥器・気水分離器ピット等と一体にしているため、原子炉圧力容器から原子炉格納容器に伝えられる地震力及び原子炉格納容器にかかる地震力を、原子炉建屋耐震壁とともに負担する構造である。</p> <p>1.4.3.4 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は、内径約7.1m、内高約21m、重量は原子炉圧力容器内部構造物、原子炉冷却材及び燃料集合体を含めて約1,900tである。</p> <p>この容器は、胴下部の鋼製スカートで支持し、スカートは鋼製円筒形基礎にアンカー・ボルトで接続されている。原子炉圧力容器は上部を、その外周の円筒状原子炉遮蔽壁頂部でスタビライザによって水平方向に支持する。スタビライザはプリコンプレッションによって原子炉圧力容器を締めつけており地震力に対し原子炉圧力容器の上部を横方向に支持している。</p> <p>なお、原子炉圧力容器の熱膨張によってこのプリコンプレッションが弛緩して零にならないようにする。</p> <p>1.4.3.5 原子炉圧力容器内部構造物</p> <p>炉心に作用する水平力は、ステンレス鋼製の炉心シュラウドで支持する。</p> <p>炉心シュラウドは円筒形をした構造でシュラウド支持脚を介して原子炉圧力容器の下部に溶接する。燃料集合体に作用する水平力は、上部格子板及び炉心支持板を通して炉心シュラウドに伝える。燃料集合体は、ジルカロイ製の細長いチャンネル・ボックスに納める。燃料棒は、過度の変形を生ずることがないように、燃料集合体頂部及び底部のタイプレートで押さえ、中間部もスペーサによって押さえる。</p> <p>気水分離器は、シュラウド・ヘッドに取り付けられたスタンド・パイプに溶接する。蒸気乾燥器は、原子炉圧力容器に付けたブラケットで支持する。</p> <p>10台の冷却材再循環ポンプは、炉心シュラウドの外周下端に配置する。</p> <p>冷却材再循環ポンプ・モータケーシングは、原子炉圧力容器と一体構造とする。冷却材再循環ポンプは、ケーシングにより原子炉圧力容器下鏡部で支持する。</p> <p>制御棒駆動機構ハウジングは、上部は原子炉圧力容器底部のスタブ・チューブに溶接し、下部は地震力に対しハウジング・サポートで支持し、地震力に対しても十分な強度を持つように設計する。</p>	<p>の高さは約48mである。</p> <p>円筒殻と底部コンクリートスラブとの接続にはアンカーボルトを用いる。</p> <p>円筒殻と円錐殻の接続部の高さに、原子炉格納容器を上下に分けるダイヤフラム・フロアがあり、下部はサプレッション・チェンバになっている。</p> <p>円錐殻頂部付近には上部シアラグ及びスタビライザがあり、原子炉圧力容器より原子炉格納容器に伝えられる水平力及び原子炉格納容器にかかる水平力の一部を周囲の一次遮蔽壁に伝える構造となっている。</p> <p>1.3.3.4 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は内径約6.4m、高さ約23m、重量は原子炉圧力容器内部構造物、原子炉冷却材及び燃料集合体を含めて約1,600tである。</p> <p>この容器は底部の鋼製スカートで支持され、スカートは鉄筋コンクリート造円筒形の原子炉本体の基礎に固定されたベヤリングプレートにボルトで接続されている。</p> <p>原子炉圧力容器は、その外周の原子炉遮蔽頂部で原子炉圧力容器スタビライザによって水平方向に支持されて、原子炉遮蔽の頂部は原子炉格納容器スタビライザによって原子炉格納容器に結合されている。原子炉圧力容器スタビライザは地震力に対し原子炉圧力容器の上部を横方向に支持している。</p> <p>したがって、水平力に対して原子炉圧力容器はスカートで下端固定、原子炉圧力容器スタビライザで上部ピン支持となっている。</p> <p>1.3.3.5 原子炉圧力容器内部構造物</p> <p>炉心に作用する水平力は、ステンレス鋼の炉心シュラウドによって支持されている。炉心シュラウドは、円筒形をした構造で原子炉圧力容器の下部に溶接されている。</p> <p>燃料集合体に作用する水平力は、上部格子板及び炉心支持板を通して炉心シュラウドに伝えられ、燃料集合体はジルカロイ製の細長いチャンネル・ボックスに納められている。燃料棒は、過度の変形を生ずることがないように、燃料集合体頂部と底部のタイプレートで押さえ、中間部もスペーサによって押さえられている。</p> <p>スタンドパイプと気水分離器は溶接によって一体となっている。蒸気乾燥器は原子炉圧力容器につけたブラケットによって支持されている。ジェットポンプは炉心シュラウドの外周に配置されている。ライザは原子炉圧力容器を貫通して立上り、上部において原子炉圧力容器に支持され、ジェットポンプは上部においてライザに結合されている。</p> <p>ジェットポンプの下部はシュラウドサポートプレートに溶接されている。この機構によってジェットポンプは熱膨張を拘束されずに振動を防止できる構造となっている。制御棒駆動機構ハウジングは、上部は原子炉圧力容器底部</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.4.3.6 その他 その他の機器・配管については、運転荷重、地震荷重、熱膨脹による荷重を考慮して、必要に応じてスナバ、リジットハンガ、その他の支持装置を使用して耐震的にも熱的にも安全な設計とする。</p> <p>1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保 (1) 地震感知器 安全保護系の一つとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。スクラム設定値は弾性設計用地震動の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。 地震感知器は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎版の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋の適切な場所に設置する。</p> <p>(2) 地震観測等による耐震性の確認 発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障のないことを確認していくものとする。 地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行う。</p> <p>1.4.5 参考文献 (1) 「静的地震力の見直し（建築編）に関する調査報告書（概要）」（社）日本電気協会 電気技術調査委員会 原子力発電耐震設計特別調査委員会 建築部会 平成6年3月</p>	<p>に溶接されており、地震荷重に対しても十分な強度を持つように設計する。</p> <p>1.3.3.6 その他 その他の機器・配管については、運転荷重、地震荷重、熱膨脹による荷重を考慮して、必要に応じてスナバ、リジットハンガ、その他の支持装置を使用して耐震的にも熱的にも安全な設計とする。</p> <p>1.3.4 地震検知による耐震安全性の確保 (1) 地震検出計 安全保護系の一つとして地震検出計を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。スクラム設定値は弾性設計用地震動S_dの加速度レベルに余裕を持たせた値とする。安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。 地震検出計は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎版の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋の適切な場所に設置する。</p> <p>(2) 地震観測等による耐震性の確認 発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障のないことを確認していくものとする。 地震観測を継続して実施するために、地震観測網の適切な維持管理を行う。</p> <p>1.3.5 参考文献 (1) 「静的地震力の見直し（建築編）に関する調査報告書（概要）」（社）日本電気協会 電気技術調査委員会 原子力発電耐震設計特別調査委員会 建築部会 平成6年3月</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 設備名称の相違 設備名称の相違 弾性設計用地震動の表記の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
1.5 耐津波設計	1.4 耐津波設計	
<p>1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計</p> <p>1.5.2.1 重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針</p> <p>重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがない設計とする。</p>	<p>1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計</p> <p>1.4.2.1 重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針</p> <p>重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがない設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>
<p>(1) 津波防護対象の選定</p> <p>設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては、「重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがないものでなければならない」ことを要求している。</p> <p>なお、設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）における可搬型重大事故等対処設備の接続口、保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため、可搬型重大事故等対処設備についても津波防護の対象とする。</p> <p>このため、津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について1.5-7表に分類を示す。</p> <p>なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、設置許可基準規則の解釈別記3で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。</p>	<p>(1) 津波防護対象の選定</p> <p>設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては、「重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがないものでなければならない」ことを要求している。</p> <p>なお、設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）における可搬型重大事故等対処設備の接続口、保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため、可搬型重大事故等対処設備についても津波防護の対象とする。</p> <p>このため、津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について第1.4-5表に分類を示す。</p> <p>なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、設置許可基準規則の解釈別記3で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。</p>	<p>図表番号の相違</p>
<p>(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等</p> <p>a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握</p> <p>「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等</p> <p>a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握</p> <p>「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>b. 敷地における施設の位置，形状等の把握</p> <p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画として，「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え，<u>格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画，常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）を敷設する区画，5号炉原子炉建屋（緊急時対策所（6号及び7号炉共用）を設定する区画），5号炉東側保管場所（6号及び7号炉共用），5号炉東側第二保管場所（6号及び7号炉共用），大湊側高台保管場所（6号及び7号炉共用）及び荒浜側高台保管場所（6号及び7号炉共用）を設置する。なお，いずれの建屋及び区画も第1.5-7 図で示した「浸水を防止する敷地」に設置する。（第1.5-14 図）</u></p>	<p>b. 敷地における施設の位置，形状等の把握</p> <p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画として，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え，<u>T.P.+8mの敷地に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，SA用海水ピット，緊急用海水ポンプピット，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部），原子炉建屋東側接続口及び原子炉建屋西側接続口，T.P.+11mの敷地に常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口，西側SA立坑及び東側DB立坑含む）及び軽油貯蔵タンク，T.P.+23mの敷地に緊急時対策所建屋及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側），T.P.+25mの敷地に可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）を設置する。</u></p> <p><u>また，原子炉建屋西側と常設代替高圧電源装置置場の間の地下岩盤内に，常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部），原子炉建屋西側の地下に常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）を設置する。（第1.4-6 図）</u></p> <p><u>防潮堤外側の海域にはSA用海水ピット取水塔を設置し，地下岩盤内に海水引込み管及び緊急用海水取水管を設置する。</u></p>	<p>項目番号の相違 設備，配置等の相違 高所設置施設及び配置の相違</p> <p>図表番号の相違</p>
	<p>津波防護施設は，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>記載方針の相違（設計基準対象施設の耐津波設計に整合）</p>
	<p>浸水防止設備として，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に記載する設備に加え，<u>T.P.+8mの敷地に設置する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及び緊急用海水ポンプピット上部の開口部に水密ハッチ又は浸水防止蓋，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）の地下1階開口部に水密扉を設置する。</u></p>	<p>記載方針の相違（設計基準対象施設の耐津波設計に整合）</p>
	<p>津波監視設備は，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>敷地内の遡上域（防潮堤外側）の建物・構築物等は，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>記載方針の相違（設計基準対象施設の耐津波設計に整合）</p>
<p>c. 敷地周辺の人工構造物の位置，形状等の把握</p> <p>「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>c. 敷地周辺の人工構造物の位置，形状等の把握</p> <p>「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>項目番号の相違</p>
<p>(3) 入力津波の設定</p> <p>「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>(3) 入力津波の設定</p> <p>「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p>	<p>項目番号の相違</p>
<p>1.5.2.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針</p> <p>津波防護の基本方針は，以下の(1)から(5)のとおりである。</p>	<p>1.4.2.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針</p> <p>津波防護の基本方針は，以下の(1)から(5)のとおりである。</p>	<p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。	(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。	
(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。	(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。	
(3) 上記2 方針のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。	(3) 上記2 方針のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔離可能な設計とする。	
(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。	(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。	
(5) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。	(5) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。	
敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、 <u>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で設定した「浸水を防止する敷地」に設置することで、同建屋及び区画が設置された敷地への、遡上波の地上部からの到達及び流入を敷地高さにより防止する。</u>	敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、 <u>数値シミュレーションに基づき設定した、外郭防護として防潮堤及び防潮扉を設置する。</u> <u>防潮堤のうち鋼製防護壁には、鋼製防護壁と取水構造物の境界部からの津波の流入を防止するために、1次止水機構及び2次止水機構を多様化して設置する。</u> <u>なお、緊急時対策所建屋、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は、津波の影響を受けない位置に設置する設計とすることから、新たな津波防護対策は必要ない。</u>	設備設計の相違 設備設計・配置の相違
また、取水路から津波を流入させない設計とするため、 <u>タービン建屋の補機取水槽の上部床面に設けられた開口部に取水槽閉止板を設置する。</u>	また、取水路、放水路等の経路から津波を流入させない設計とするため、外郭防護として取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋、海水ポンプ室に海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁、循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁、放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋、SA用海水ピットにSA用海水ピット開口部浸水防止蓋並びに緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプグランド dren 排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。 <u>防潮堤及び防潮扉下部貫通部に対しては、止水処置を実施する。</u>	設備設計の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、<u>タービン建屋内の区画境界部及び他の建屋との境界部に水密扉、止水ハッチ、ダクト閉止板（6号炉）、浸水防止ダクト（7号炉）及び床ドレンライン浸水防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する。</u></p>	<p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に記載する浸水防止設備及び止水処置に加え、<u>緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋、緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋、格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ、常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ、常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ、常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。</u></p>	<p>設備設計の相違</p>
<p>引き波時の水位低下に対して、<u>補機取水槽の水位が原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう、海水貯留堰を設置する。</u></p>	<p>引き波時の水位の低下に対して、<u>取水構造物である取水ピットの水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう貯留堰を設置する。</u></p>	<p>設備設計の相違</p>
<p>地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として補機取水槽に取水槽水位計を、<u>7号炉の主排気筒に津波監視カメラ（6号及び7号炉共用）を設置する。</u></p>	<p>地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として、<u>取水路に潮位計、取水ピットに取水ピット水位計、原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。</u></p>	<p>設備設計の相違</p>
<p><u>格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画、常設代替交流電源設備を敷設する区画、5号炉原子炉建屋（緊急時対策所を設定する区画）、5号炉東側保管場所、5号炉東側第二保管場所、大湊側高台保管場所及び荒浜側高台保管場所は、津波の影響を受けない位置に設置するため、新たな津波防護対策は必要ない。</u></p>		<p>設備設計・配置の相違</p>
<p>津波防護対策の設備分類と設置目的を第1.5-3表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第1.5-15図に示す。</p>	<p>津波防護対策の設備分類と設置目的を第1.4-2表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第1.4-7図に示す。</p>	<p>図表番号の相違 図表番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.5.2.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）</p> <p>(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止</p> <p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は，基準津波による遡上波が到達しない十分に高い敷地として設定した「浸水を防止する敷地」に設置する。</p> <p>遡上波の地上部からの到達防止に当たっての検討は，「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>1.4.2.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）</p> <p>(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止</p> <p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画として，海水ポンプ室及び非常用海水系配管が設置されている敷地高さは T.P. +3m，原子炉建屋，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，排気筒，常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部），原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口が設置されている敷地高さは T.P. +8m，常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備，高所東側接続口，高所西側接続口及びDB／SA用シャフト含む）及び軽油貯蔵タンクが設置されている敷地高さは T.P. +11m であり，津波による遡上波が到達，流入する高さに設置している。このため，高潮ハザードの再現期間 100 年に対する期待値を踏まえた潮位を考慮した上で，敷地前面東側においては入力津波高さ T.P. +17.9m に対して天端高さ T.P. +20m の防潮堤及び防潮扉，敷地側面北側においては入力津波高さ T.P. +15.4m に対して天端高さ T.P. +18m の防潮堤，敷地側面南側においては入力津波高さ T.P. +16.8m に対して T.P. +18m の防潮堤及び防潮扉を設置することにより，津波が到達，流入しない設計とする。また，防潮堤のうち鋼製防護壁には，1次止水機構を設置し，津波が到達，流入しない設計とする。なお，遡上波の地上部からの到達及び流入の防止として，地山斜面，盛土斜面等は活用しない。</p> <p>緊急時対策所建屋及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）が設置されている敷地高さは T.P. +23m，可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）が設置される敷地高さは T.P. +25m であり，津波による遡上波は到達しない。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>施設配置及び設備設計の相違</p>
<p>(2) 取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止</p> <p>取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じて実施する浸水対策については「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>(2) 取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止</p> <p>取水路，放水路等の経路から，津波が流入する可能性のある経路（扉，開口部，貫通口等）を特定し，必要に応じて実施する浸水対策については「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.5.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）</p> <p>取水・放水施設，地下部等において，漏水する可能性を検討の上，漏水による浸水範囲を限定し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。具体的には，「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p>	<p>1.4.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）</p> <p>(1) 漏水対策</p> <p>海水ポンプ室の漏水対策については，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリア（以下「緊急用海水ポンプモータ設置エリア」という。）については，取水・放水施設，地下部等における漏水の可能性を検討した結果，緊急用海水ポンプピットの入力津波高さが，重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備である緊急用海水ポンプモータ設置エリアの床面高さを上回り，床面に開口部等が存在する場合には，当該部で漏水が生じる可能性があることから，緊急用海水ポンプモータ設置エリアを漏水が継続することによる浸水の範囲（以下1.4において「浸水想定範囲」という。）として想定する。</p> <p>緊急用海水ポンプの海水の流路である非常用取水設備の構造上の特徴等を考慮して，緊急用海水ポンプモータ設置エリアの床面における漏水の可能性を検討した結果，床面における開口部等として挙げられる緊急用海水ポンプグランド dren 排出口及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口については，逆止弁を設置する設計上の配慮を施しており，漏水による浸水経路とならない。緊急用海水ポンプ室における浸水対策の概要を第1.4-5 図に示す。また，緊急用海水ポンプ浸水防止対策の概要を第1.4-6 図に示す。</p> <p>以上より，緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水の可能性はない。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備設計の相違</p>
	<p>(2) 重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価</p> <p>海水ポンプへの影響評価については，「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>緊急用海水ポンプピットの緊急用海水ポンプモータ設置エリアについては，重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備である緊急用海水ポンプのモータが設置されているため，緊急用海水ポンプモータ設置エリアを防水区画化する。</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備設計の相違</p>
	<p>上記(1)より，重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水による浸水の可能性はないが，保守的な想定として，緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁の弁体（フロート）の開固着による動作不良を考慮し，漏水想定範囲における浸水を仮定する。その上で重大事故等に対処するために必要な機能を有する緊急用海水ポンプについて，緊急用海水ポンプモータ設置エリアへの漏水による浸水量を評価し，重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないことを確認する。</p>	<p>記載方針，設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>(3) <u>排水設備の影響</u> <u>海水ポンプへの影響評価については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</u> <u>緊急用海水ポンプについては、上記(2)において浸水想定範囲である緊急用海水ポンプモータ設置エリアで長期間冠水することが想定される場合は、排水設備を設置する。</u></p>	記載方針の相違
<p>1.5.2.5 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定</p> <p>浸水防護重点化範囲として、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え、<u>格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画、常設代替交流電源設備を敷設する区画、5号炉原子炉建屋（緊急時対策所を設定する区画）、5号炉東側保管場所、5号炉東側第二保管場所、大湊側高台保管場所及び荒浜側高台保管場所</u>を設定する。</p>	<p>1.4.2.5 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定</p> <p>浸水防護重点化範囲として、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲（<u>使用済燃料乾式貯蔵建屋を除く</u>）に加え、<u>緊急時対策所建屋、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）、可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）、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、常設代替高圧電源装置（西側淡水貯水設備、高所東側接続口、高所西側接続口、西側S A立坑及び東側D B立坑含む）及び常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部、立坑部及びカルバート部）</u>を設定する。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 設備設計の相違</p>
<p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策</p> <p>浸水防護重点化範囲のうち、<u>設計基準対象施設と同じ範囲については、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u> <u>また、その他の範囲については、津波による溢水の影響を受けない位置に設置する又は津波による溢水の浸水経路がない設計とする。</u></p>	<p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策</p> <p><u>津波による溢水を考慮した浸水範囲、浸水量については、以下のとおり地震による溢水の影響も含めて確認を行い、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口等を特定し、浸水対策を実施する。</u></p> <p>浸水防護重点化範囲のうち、<u>原子炉建屋、海水ポンプ室、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及び常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部、立坑部及びカルバート部）</u>については、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」と同じように、<u>浸水防止重点化範囲の境界において浸水防止対策を講じる。</u></p> <p><u>常設代替高圧電源装置（西側淡水貯水設備、高所東側接続口、高所西側接続口、西側S A立坑及び東側D B立坑含む）、緊急時対策所建屋、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）は津波による溢水の影響を受けない位置に設置する。</u></p> <p><u>浸水対策の実施に当たっては、以下のa. からe. の影響を考慮する。</u></p>	記載方針／設備の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>a. <u>地震に起因するタービン建屋内の循環水系配管の伸縮継手の破損並びに耐震Bクラス及びCクラス機器の損傷により、保有水が溢水するとともに、津波が取水ピット及び放水ピットから循環水系配管に流れ込み、循環水系配管の伸縮継手の損傷箇所を介して、タービン建屋内に流入することが考えられる。このため、タービン建屋内に流入した海水による、タービン建屋に隣接する浸水防護重点化範囲（原子炉建屋）への影響を評価する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>b. <u>地震に起因する循環水ポンプ室の循環水系配管の伸縮継手の破損により、津波が取水ピットから循環水系配管に流れ込み、循環水系配管の伸縮継手の破損箇所を介して、循環水ポンプ室内に流入することが考えられる。このため、循環水ポンプ室内に流入した海水による、隣接する浸水防護重点化範囲（海水ポンプ室）への影響を評価する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>c. <u>地震に起因する屋外に敷設する非常用海水系配管（戻り管）の損傷により、海水が配管の損傷箇所を介して、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）の設置された敷地に流入することが考えられる。このため、敷地に流入した津波による浸水防護重点化範囲（原子炉建屋、海水ポンプ室、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及び常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部、立坑部及びカルバート部））への影響を評価する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>d. <u>地下水については、地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>e. <u>地震に起因する屋外タンク等の損傷による溢水が、浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>(3) <u>上記(2) a. から e. の浸水範囲、浸水量の評価については、以下のとおり安全側の想定を実施する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>a. <u>タービン建屋内の機器・配管の損傷による津波、溢水等の事象想定「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>b. <u>循環水ポンプ室内の機器・配管の損傷による津波、溢水等の事象想定「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>c. <u>非常用海水系配管（戻り管）の損傷による津波、溢水等の事象想定「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>d. <u>機器・配管損傷による津波浸水量の考慮「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>e. <u>機器・配管等の損傷による内部溢水の考慮「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>f. 地下水の溢水影響の考慮 <u>「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u></p>	記載方針の相違
	<p>g. 屋外タンク等の損傷による溢水等の事象想定 <u>屋外タンクの損傷による溢水については、地震時の屋外タンクの溢水により浸水防護重点化範囲に浸水することを想定し、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及び常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）に浸水対策を実施するため、浸水防護重点化範囲の建屋又は区域に浸入することはない。</u> <u>原子炉建屋の扉等の開口部下端位置はT.P. +8.2mであり、屋外タンクの損傷による溢水が到達しないことから、浸水防護重点化範囲の建屋に浸入することはない。</u> <u>常設代替高圧電源装置置場（西側淡水貯水設備、高所東側接続口、高所西側接続口、西側SA立坑及び東側DB立坑含む）の扉等の開口部下端位置はT.P. +11.2mであり、屋外タンクの損傷による溢水が到達しないことから、浸水防護重点化範囲の区画に浸入することはない。</u></p>	記載方針の相違 記載方針／設備設計の相違
	<p>h. 施設・設備施工上生じうる隙間部等についての考慮 <u>「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。なお、新設の重大事故等対処設備を内包する建屋等については、予め津波対策を考慮した設計とする。</u></p>	記載方針の相違
<p>1.5.2.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 (1) <u>重大事故時に使用するポンプの取水性</u> 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。<u>そのため、非常用海水冷却系については、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u> <u>重大事故時に使用する可搬型の海水を取水するポンプは、大容量送水車の取水ポンプであり、設計基準対象施設の非常用取水設備である取水路から海水を取水する。</u> <u>同取水ポンプについては、海水貯留堰の貯留容量及び想定する最大同時運転台数（3台）による運転時に必要な水量を考慮し、ポンプの設置高さを設定する等により、重大事故時においてポンプの機能が保持できるとともに、必要な海水が確保できる設計とする。</u></p>	<p>1.4.2.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 (1) <u>非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの取水性</u> 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。<u>非常用海水ポンプについては、「1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</u> <u>重大事故時に使用する緊急用海水ポンプは、非常用取水設備のSA用海水ピット取水塔、海水引込み管、SA用海水ピット及び緊急用海水取水管を流路として使用する設計であり、基準津波による引き波時に、取水箇所であるSA用海水ピット取水塔の天端高さ（T.P. -2.2m）より海面の高さが一時的に低い状況となる可能性があるが、この時点で緊急用海水ポンプは運転していないため、津波による水位変動に伴う取水性への影響はない。</u> <u>基準津波に対する重大事故等時は、非常用海水ポンプが健全であれば非常用海水ポンプを使用し、緊急用海水ポンプは、非常用海水ポンプの故障時に使用する設計とする。</u></p>	項目番号の相違 設備設計の相違 設備単位の相違 項目番号の相違 設備設計の相違（可搬対応と常設対応）

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計方針】

柏崎刈羽6・7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(2) 津波の二次的な影響による<u>重大事故等対処施設の機能保持確認</u></p> <p>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して、<u>6号及び7号炉の取水口及び取水路の通水性が確保できる設計とする。</u></p> <p>また、基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して、<u>原子炉補機冷却海水ポンプは機能保持できる設計とする。</u>具体的には、「<u>1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」を適用する。</p> <p>重大事故時に使用する可搬型の海水を取水する<u>大容量送水車</u>については、浮遊砂等の混入に対して、機能保持できる設計とする。</p>	<p>(2) 津波の二次的な影響による<u>非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプの機能保持確認</u></p> <p>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して、<u>取水構造物の通水性が確保できる設計とする。</u></p> <p>また、基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して、<u>非常用海水ポンプ及び緊急用海水ポンプは機能保持できる設計とする。</u>具体的には、「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に同じ。</p> <p>重大事故時に使用する可搬型の海水を取水する<u>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプ</u>については、浮遊砂等の混入に対して、機能保持できる設計とする。</p>	<p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備設計の相違</p>
<p>1.5.2.7 津波監視</p> <p>津波の襲来を監視するための津波監視設備の設置については、「<u>1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」を適用する。</p>	<p>1.4.2.7 津波監視</p> <p>津波の襲来を監視するための津波監視設備の設置については、「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に同じ。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p>
	<p>(1) <u>津波・構内監視カメラ</u></p> <p>「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に同じ。</p>	<p>記載方針の相違</p>
	<p>(2) <u>取水ピット水位計</u></p> <p>「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に同じ。</p>	<p>記載方針の相違</p>
	<p>(3) <u>潮位計</u></p> <p>「<u>1.4.1 設計基準対象施設の耐津波設計</u>」に同じ。</p>	<p>記載方針の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備】

柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考（基準津波に対する耐津波設計との相違点等）
10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備 10.6.1 津波に対する防護設備 10.6.1.2 重大事故等対処施設 10.6.1.2.1 概要	10.6.1.2 重大事故等対処施設 10.6.1.2.1 概要	
発電用原子炉施設の耐津波設計については、「重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがないものでなければならない」ことを目的として、津波の敷地への流入防止、漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止、津波防護の多重化及び水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。	発電用原子炉施設の耐津波設計については、「重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがないものでなければならない」ことを目的として、津波の敷地への流入防止、漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止、津波防護の多重化及び水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。	
津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下 10. では「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とする。	津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下 10. では「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とする。	
津波の敷地への流入防止は、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波の地上部からの到達及び流入の防止対策並びに取水路、放水路等の経路からの流入の防止対策を講じる。	津波の敷地への流入防止は、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波の地上部からの到達及び流入の防止対策並びに取水路、放水路等の経路からの流入防止対策を講じる。	
漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、取水・放水施設、地下部等において、漏水の可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。	漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、取水・放水施設、地下部等において、漏水の可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。	
津波防護の多重化として、上記2つの対策のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画において、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する対策を講じる。	津波防護の多重化として、上記2つの対策のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画において、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する対策を講じる。	
水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。	水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。	
10.6.1.2.2 設計方針 重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがない設計とする。 耐津波設計に当たっては、以下の方針とする。	10.6.1.2.2 設計方針 重大事故等対処施設は、基準津波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るおそれがない設計とする。 耐津波設計に当たっては、以下の方針とする。	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備】

柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考（基準津波に対する耐津波設計との相違点等）
(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。	(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。	
a. 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が <u>到達しない十分高い場所に設置する。</u>	a. 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋（ <u>緊急時対策所建屋</u> ）及び区画（ <u>可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）</u> を除く。）は、基準津波による遡上波が <u>到達する可能性があるため、津波防護施設及び浸水防止設備を設置し、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。</u> また、 <u>重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画のうち、緊急時対策所建屋、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）及び可搬型重大事故等対処設備保管場所（南側）</u> については基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。	敷地及び施設・設備の設置状況並びに津波規模等の相違による設計の相違
b. 上記 a. の遡上波の到達防止に当たっての検討は、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	b. 上記 a. の遡上波の到達防止に当たっての検討は、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
c. 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	c. 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定し、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。 具体的には「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定し、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。 具体的には「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(3) 上記(1)及び(2)に規定するもののほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、必要に応じて実施する浸水対策については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(3) 上記(1)及び(2)に規定するもののほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、必要に応じて実施する浸水対策については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。そのため、非常用海水 <u>冷却系</u> については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。 また、 <u>大容量送水車</u> については、基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき、 <u>6号及び7号炉の取水口</u> からの砂の混入に対して、ポンプが機能保持できる設計とする。	(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。そのため、非常用海水 <u>ポンプ</u> については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。 また、 <u>緊急用海水ポンプ</u> については、基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき、 <u>SA用海水ピット取水塔</u> からの砂の混入に対して、ポンプが機能保持できる設計とする。	設備の相違 代替RHR S設備の相違（東海第二は常設設備） 海水取水箇所の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 10.6 津波及び内部溢水に対する浸水防護設備】

柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考（基準津波に対する耐津波設計との相違点等）
(5) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(5) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(6) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たって考慮する自然現象については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(6) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たって考慮する自然現象については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(7) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計における荷重の組合せを考慮する自然現象については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(7) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計における荷重の組合せを考慮する自然現象については，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	
(8) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系等の取水性の評価における入力津波の評価に当たっては，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	(8) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水ポンプ等の取水性の評価における入力津波の評価に当たっては，「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。	設備の相違
10.6.1.2.3 主要設備 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	10.6.1.2.3 主要設備 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	
10.6.1.2.4 主要設備の仕様 浸水防護設備の主要仕様を第10.6-1表に示す。	10.6.1.2.4 主要設備の仕様 浸水防護設備の主要仕様を第10.6-1表に示す。	
10.6.1.2.5 試験検査 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	10.6.1.2.5 試験検査 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	
10.6.1.2.6 手順等 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	10.6.1.2.6 手順等 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 10.8 非常用取水設備】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時 10.8.2.1 概要</p>	<p>10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時 10.8.2.1 概要</p>	
<p><u>非常用取水設備の海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は，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。</u></p>	<p><u>非常用取水設備の取水構造物及び貯留堰は，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。</u> <u>重大事故等に対処するために必要となる可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水箇所としてSA用海水ピットを設置し，SA用海水ピットに海水を導水するため，SA用海水ピット取水塔及び海水引込み管を設置する。また，重大事故等に対処するために必要となる残留熱除去系及び代替燃料プール冷却系の冷却用の海水を確保するために，緊急用海水ポンプの流路として，SA用海水ピット取水塔，海水引込み管及びSA用海水ピットに加え，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを設置する。</u></p>	<p>設備の相違 東海第二では非常用海水ポンプの流路の他に，緊急用海水ポンプの流路を独立して設置する。また，その一部を可搬型設備の水源として使用する。</p>
<p>10.8.2.2 設計方針 10.8.2.2.1 悪影響防止 基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。<u>海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>10.8.2.2 設計方針 10.8.2.2.1 悪影響防止 基本方針については，「1.1.8.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。<u>取水構造物は，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> <u>SA用海水ピット取水塔，海水引込み管，SA用海水ピット，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットは，緊急用海水ポンプ専用の独立した流路とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> <u>可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水箇所であるSA用海水ピットは，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>項目番号の相違 設備の相違 設備の相違 設備の相違</p>
<p>10.8.2.2.2 共用の禁止 <u>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</u> <u>非常用取水設備である海水貯留堰，スクリーン室及び取水路は，共用により他号炉の海水取水箇所も使用することで安全性の向上が図れることから，6号及び7号炉で共用する設計とする。</u> <u>これらの設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6号及び7号炉に必要な取水容量を十分に有する設計とする。なお，海水貯留堰，スクリーン室及び取水路は，重大事故等時のみ6号及び7号炉共用とする。</u></p>		<p>東海第二発電所には，二以上の発電用原子炉施設はなく共用しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第40条 10.8 非常用取水設備】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.8.2.2.3 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。 <u>海水貯留堰</u>、<u>スクリーン室</u>、<u>取水路</u>、<u>補機冷却用海水取水路及び補機取水槽</u>は、想定される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。 <u>海水貯留堰</u>は、<u>鋼製構造物</u>であり、<u>海水中に設置するため</u>、<u>防食等により腐食を防止する設計とする。</u> <u>スクリーン室</u>、<u>取水路</u>、<u>補機冷却用海水取水路及び補機取水槽</u>は、<u>コンクリート構造物</u>であり、<u>常時海水を通水するため</u>、<u>腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</u></p>	<p>10.8.2.2.2 環境条件等 基本方針については、「1.1.8.3 環境条件等」に示す。 <u>取水構造物</u>、<u>S A用海水ピット取水塔</u>、<u>海水引込み管</u>、<u>S A用海水ピット</u>、<u>緊急用海水引込み管及び緊急用海水ポンプピット</u>は、想定される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。 <u>海水引込み管及び緊急用海水引込み管</u>は、<u>鋼製構造物</u>であり、<u>常時海水を通水するため</u>、<u>腐食代を考慮した厚さを確保する設計とする。</u> <u>取水構造物</u>、<u>S A用海水ピット取水塔</u>、<u>S A用海水ピット及び緊急用海水ポンプピット</u>は、<u>コンクリート構造物</u>であり、<u>常時海水を通水するため</u>、<u>腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</u></p>	<p>項目番号の相違 設備の相違</p>
<p>10.8.2.3 主要設備の仕様</p>	<p>10.8.2.3 主要設備の仕様</p>	
<p>非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様を第10.8-1表に示す。</p>	<p>非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様を第10.8-1表に示す。</p>	
<p>10.8.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>海水貯留堰</u>は、<u>機能・性能の確認が可能な設計とする。</u> <u>スクリーン室</u>、<u>取水路</u>、<u>補機冷却用海水取水路</u>、<u>補機取水槽</u>は、<u>外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>10.8.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>貯留堰</u>は、<u>機能・性能の確認が可能な設計とする。</u> <u>取水構造物</u>、<u>S A用海水ピット取水塔</u>、<u>S A用海水ピット及び緊急用海水ポンプピット</u>は、<u>外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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。</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「1.6.2.1(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>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>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</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。</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) 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、原子炉建屋廃棄物処理棟、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>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> <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</p>	<p>項目番号の相違(以下、①の相違)</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二の設備名または建屋名を反映(以下、②の相違)</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>は、火災防護計画に定めて実施し、その内容については「<u>1.6.2.2 火災発生防止</u>」及び「<u>1.6.2.3 火災の感知及び消火</u>」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><u>1.6.2.2 火災発生防止</u> (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、<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>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「<u>1.6.2.2(1)a. 発火性又は引火性物質</u>」から「<u>1.6.2.2(1)f. 過電流による過熱防止対策</u>」に示す。</p> <p><u>a. 発火性又は引火性物質</u> 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<u>火災区域</u>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><u>(a) 漏えいの防止、拡大防止</u> 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><u>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</u> 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>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><u>1.5.2.2 火災発生防止</u> <u>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</u> 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、<u>水素</u>に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する<u>水素</u>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「<u>1.5.2.2.1(1)発火性又は引火性物質</u>」から「<u>1.5.2.2.1(6)過電流による過熱防止対策</u>」に示す。</p> <p>(1) 発火性又は引火性物質 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<u>火災区域又は火災区画</u>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><u>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」、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。</u></p> <p><u>a. 漏えいの防止、拡大防止</u> 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>東海第二は、可搬型のものに対する火災防護は、火災防護計画に定めて実施するため、記載を適正化。KKは「火災の発生防止」と「火災の感知及び消火」に定める通りと記載。記載内容に相違はない。</p> <p>①の相違 ①の相違</p> <p>社内ルールで統一（ガスを削除）（以下、③の相違）、漏えいは審査基準で使用している「検出」を使用。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 記載の適正化（東海第二は8条と記載を統一）（以下、記載の適正化①） 東海第二では、対象を明確とするため、追記している。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>ii.</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>を内包する設備は、溶接構造等による<u>水素ガス</u>の漏えいを防止する設計とする。</p> <p><u>(b)</u> 配置上の考慮 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><u>i.</u> 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<u>隔離</u>による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p><u>ii.</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>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、<u>水素ガス</u>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><u>(c)</u> 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><u>i.</u> 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、<u>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</u>を行う設計とする。</p> <p>また、屋外開放の火災区域（<u>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</u>）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p><u>ii.</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素ガス</u>を内包する設備 発火性又は引火性物質である<u>水素ガス</u>を内包する設備である蓄電池及び<u>水素ガスボンベ</u>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 <u>AM 用直流 125V 蓄電池</u>を設置する火災区域は、<u>常設代替交流電源設備</u>からも給電できる<u>非常用母線</u>に接続される耐震S クラス、又は<u>基準地震</u></p>	<p><u>(b)</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素</u>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<u>水素</u>を内包する設備は、溶接構造等による<u>水素</u>の漏えいを防止する設計とする。</p> <p><u>b.</u> 配置上の考慮 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><u>(a)</u> 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<u>隔離</u>による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p><u>(b)</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素</u>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<u>水素</u>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、<u>水素</u>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><u>c.</u> 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><u>(a)</u> 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、<u>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</u>を行う設計とする。</p> <p>また、屋外開放の火災区域（<u>常設代替高圧電源装置置場、海水ポンプ室</u>）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p><u>(b)</u> 発火性又は引火性物質である<u>水素</u>を内包する設備 発火性又は引火性物質である<u>水素</u>を内包する設備である蓄電池及び<u>水素ボンベ</u>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><u>i)</u> 蓄電池 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 <u>緊急用 125V 系蓄電池</u>を設置する火災区域は、<u>常設代替高圧電源装置</u>からも給電できる<u>緊急用母線</u>に接続される耐震Sクラス又は<u>基準地震動S</u></p>	<p>①の相違, ③の相違 ③の相違 ③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化</p> <p>①の相違, ③の相違 ③の相違 ③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違, ③の相違 ③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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って、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 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 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 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>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</p>	<p>s_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って、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう<u>に</u>設計する。</p> <p>ii) 水素ポンベ 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<u>に</u>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<u>に</u>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 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 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」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、引火点は油内包設備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、常設代替高压電源装置、可搬型設備用軽油タンク及び緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵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>(b) 発火性又は引火性物質である水素を内包する設備 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(1) 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<u>に</u>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</p>	<p>記載の適正化（、の削除及びS s 追記） 記載の適正化</p> <p>①の相違 ③の相違 ②の相違 記載の適正化</p> <p>③の相違 記載の適正化</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化（審査基準の用語（設備）に統一</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違、③の相違 ③の相違 ①の相違 ③の相違 ①の相違 記載の適正化</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>「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><u>(e) 貯蔵</u></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、<u>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</u>がある。</p> <p><u>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。</u></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<u>水素ガス</u>の貯蔵機器としては、<u>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベ</u>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><u>b. 可燃性の蒸気及び微粉への対策</u> 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><u>c. 発火源への対策</u></p>	<p>「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><u>e. 貯蔵</u></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、<u>常設代替高圧電源装置及び軽油貯蔵タンク、可搬型設備用軽油タンク、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク</u>がある。</p> <p><u>軽油貯蔵タンクは、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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクについては、重大事故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。</u></p> <p><u>非常用ディーゼル発電機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。</u></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<u>水素</u>の貯蔵機器としては、<u>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ボンベ</u>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><u>(2) 可燃性の蒸気及び微粉への対策</u> 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><u>(3) 発火源への対策</u></p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違及びタンクの容量設定根拠の違いを反映。 (東海第二は、SA時に要求される運転台数(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1台及び手動起動する常設代替高圧電源装置2台)が7日間連続運転するのに必要な容量を考慮)</p> <p>②の相違及び設備構成を反映</p> <p>②の相違及び設備構成を反映 (補足：緊急時対策所建屋の燃料タンクは100%容量×2基)</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違、③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

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. <u>水素ガス対策</u> 火災区域に対する<u>水素ガス</u>対策については、以下の設計とする。 発火性又は引火性物質である<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>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>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<u>水素ガス</u>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、<u>水素ガス</u>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<u>水素ガス</u>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<u>燃焼限界以下</u>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. <u>放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策</u> 放射線分解により<u>水素ガス</u>が発生する火災区域又は火災区画における、<u>水素ガス</u>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、<u>水素ガス</u>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. <u>水素ガス対策</u>」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. <u>過電流による過熱防止対策</u> 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) <u>不燃性材料又は難燃性材料の使用</u> 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。 ・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。 ・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</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) <u>水素対策</u> 火災区域に対する<u>水素</u>対策については、以下の設計とする。 発火性又は引火性物質である<u>水素</u>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<u>水素</u>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<u>水素</u>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<u>水素</u>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、<u>水素</u>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<u>水素</u>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<u>燃焼限界濃度以下</u>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) <u>放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策</u> 放射線分解により<u>水素</u>が発生する火災区域又は火災区画における、<u>水素</u>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、<u>水素</u>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) <u>水素対策</u>」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) <u>過電流による過熱防止対策</u> 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 <u>不燃性材料又は難燃性材料の使用</u> 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。 ・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。 ・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</p>	<p>①の相違, ③の相違 ③の相違 ③の相違 ①の相違 ③の相違 ①の相違</p> <p>③の相違 ③の相違</p> <p>③の相違 ①の相違 記載の適正化（下記（5）の記載と整合）</p> <p>①の相違, ③の相違 ③の相違 ③の相違</p> <p>①の相違, ③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>を講じる設計とする。</p> <p><u>a. 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</u></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><u>b. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</u></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><u>c. 難燃ケーブルの使用</u></p> <p>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。</p> <p>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>を講じる設計とする。</p> <p><u>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</u></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><u>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包</u></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><u>(3) 難燃ケーブルの使用</u></p> <p>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。</p> <p>ただし、<u>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。</u></p> <p><u>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する。ただし、ケーブルの引き替えに伴い安全上の課題が生じる場合には、非難燃ケーブルを使用し、施工後の状態において、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。</u></p> <p>(a)ケーブルの引き替えに伴う課題が回避される範囲</p> <p>(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> <p><u>a. 複合体を形成する設計</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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による耐震性へ</u></p>	<p>①の相違</p> <p>東海第二では、強度確保の他に該当するものはない。 東海第二では、コンクリートの他に該当するものはない。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二は、非難燃ケーブルについて難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、代替措置（複合体）を施す設計である記載を追記。 （先行 PWR を参考に記載）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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</p>	<p><u>の影響を考慮しても非難燃ケーブルの通電機能や絶縁機能及びケーブルトレイの耐震性低下により、ケーブル保持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。使用する防火シートは、耐寒性、耐水性、耐薬品性などの耐性に問題がないことを確認する。</u></p> <p><u>(a) 複合体外部の火災を想定した場合の設計</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>(b) 複合体内部の火災を想定した場合の設計</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>また、複合体内部の火炎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。</u></p> <p><u>実証試験では、この設計の妥当性を確認するため、ケーブル単体の試験により自己消火性が確保できること、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。</u></p> <p><u>b. 電線管に収納する設計</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>東海第二は、核計装ケーブルは難</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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とする。放射線モニター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り、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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>このため、核計装ケーブル及び放射線モニターケーブルは、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。</u></p> <p><u>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、放射線モニター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。</u></p> <p><u>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ーケーブルは、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。</u></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 <u>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。</u></p> <p>e. 保温材に対する不燃性材料の使用 <u>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。</u></p> <p>f. 建屋内装材に対する不燃性材料の使用</p>	<p><u>なお、放射線モニターケーブルは、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。</u></p> <p><u>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することが困難である。</u></p> <p><u>このため、放射線モニターケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないように、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による処置を行う設計とする。</u></p> <p><u>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、放射線モニター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。</u></p> <p><u>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ーケーブルは、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。</u></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</p>	<p>燃ケーブルであり記載なし。</p> <p>東海第二は、核計装ケーブルは難燃ケーブルであり記載なし。</p> <p>東海第二は、核計装ケーブルは難燃ケーブルであり「これらの」ではなく、「この」と記載。 東海第二は、審査基準の用語「延焼性」を使用し、8条とも整合。</p> <p>東海第二は、核計装ケーブルは難燃ケーブルであり記載なし。 記載の適正化「しないように、」。記載の適正化①（「電線管の両端は、・・・」の記載）</p> <p>東海第二では、放射線モニターケーブルはKKと同様、IEEE383に合格する代替材料がないため電線管で敷設する設計とするが、「シール材により酸素の供給防止を講じた放射線モニターケーブルが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」ことを明記。</p> <p>①の相違 東海第二では、文章中の記載を統一するため「重大事故等対処施設に対して、」は記載していない。</p> <p>①の相違 東海第二では、文章中の記載を統一するため「重大事故等対処施設に対して、」は記載していない。</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>重大事故等対処施設</u>に対して、<u>設計基準対象施設の火災防護</u>に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) <u>落雷</u>，地震等の自然現象による火災発生防止 <u>柏崎刈羽原子力発電所</u>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，<u>落雷</u>，<u>地滑り</u>，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，<u>津波及び地滑り</u>については，<u>それぞれの現象に対して</u>，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><u>低温（凍結）</u>，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>したがって，<u>落雷</u>，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。 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. <u>落雷による火災の発生防止</u> 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<u>避雷針</u>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<u>主排気筒</u>に設置する設計とする。</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>1.5.2.2.3 <u>落雷</u>，地震等の自然現象による火災発生防止 <u>東海第二発電所</u>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（<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）を含む。</u>），洪水，風（台風），竜巻，<u>凍結</u>，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，<u>森林火災及び高潮</u>を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち，<u>津波（敷地に遡上する津波を含む。）</u>については，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><u>凍結</u>，降水，積雪，<u>高潮</u>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><u>洪水</u>については，<u>立地的要因により</u>，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，<u>落雷</u>，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。 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) <u>落雷による火災の発生防止</u> 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）<u>（1992年度版）</u>」又は「JIS A 4201 建築物等の雷保護（2003年度版）」に準拠した<u>避雷設備</u>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S_sに対して機能維持可能な<u>排気筒</u>，常設代替高圧電源装置置場，<u>緊急時対策所建屋</u>に設置する設計とする。</p>	<p>東海第二では，文章中の記載を統一するため「<u>重大事故等対処施設</u>に対して，」は記載していない。</p> <p>①の相違 発電所名の違いを反映。 抽出した自然現象の違いを反映（以下，④の相違），東海第二の特徴である基準超津波を含むことを記載 ④の相違（低温削除，地滑り削除）</p> <p>④の相違，東海第二の特徴である基準超津波を含むことを記載</p> <p>④の相違（低温削除）。</p> <p>④の相違（KKは，洪水の抽出なし，地滑り削除）</p> <p>記載の適正化</p> <p>①の相違 規定の改訂（適用年度）を反映 記載の適正化（避雷設備） 東海第二は，避雷設備は主排気筒以外にも設置するため，設置箇所の違いを反映。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、「<u>1.6.2.2(1)f. 過電流による過熱防止対策</u>」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><u>常設代替交流電源設備のガスタービン発電機</u>には、落雷による火災発生を防止するため、<u>避雷設備を設置する設計とする。</u>さらに、<u>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。</u></p> <p>【<u>避雷設備設置箇所</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>5号炉主排気筒</u> <p>b. <u>地震による火災の発生防止</u></p> <p>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「<u>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</u>」に示す要求を満足するよう、「<u>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</u>」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>c. <u>竜巻（風（台風）含む）による火災の発生防止</u></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、<u>竜巻防護対策設備</u>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. <u>森林火災による火災の発生防止</u></p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「<u>1.8.10 外部火災防護に関する基本方針</u>」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><u>1.6.2.3 火災の感知及び消火</u></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「<u>1.6.2.3(1) 火災感知設備</u>」から「<u>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</u>」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「<u>1.6.2.3(3) 自然現</u></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、「<u>1.5.2.2.1(6) 過電流による過熱防止対策</u>」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><u>常設代替高圧電源装置置場</u>には、落雷による火災発生を防止するため、<u>避雷設備の設置、接地網の敷設を行う設計とする。</u></p> <p>【<u>避雷設備設置箇所</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気筒 ・<u>常設代替高圧電源装置置場</u> ・<u>緊急時対策所建屋</u> <p>(2) <u>地震による火災の発生防止</u></p> <p>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「<u>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</u>」に示す要求を満足するよう、「<u>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</u>」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>(3) <u>竜巻（風（台風）含む）による火災の発生防止</u></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、<u>竜巻飛来物防護対策設備</u>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) <u>森林火災による火災の発生防止</u></p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「<u>1.7.9 外部火災防護に関する基本方針</u>」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><u>1.5.2.3 火災の感知及び消火</u></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「<u>1.5.2.3.1 火災感知設備</u>」から「<u>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</u>」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「<u>1.5.2.3.3 自然現</u></p>	<p>①の相違</p> <p>②の相違 （東海第二は電源装置ではなく、常設代替電源装置置場に避雷設備を設置。）</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化</p> <p>①の相違、記載の適正化</p> <p>記載の適正化、②の相違</p> <p>①の相違 ①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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「<u>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</u>」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</p> <p>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、<u>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</u>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<u>早期感知に優位性がある。</u></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」ものと定義し、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。 <u>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。</u></p> <p>(b) 原子炉格納容器</p>	<p>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「<u>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</u>」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種類の感知器の設置</p> <p>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に応じ、火災を早期に感知できるように、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で設置する設計とする。 <u>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み合わせで設置する設計とする。</u>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<u>早期感知が可能である。</u></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」ものと定義し、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. 原子炉建屋原子炉棟6階 原子炉建屋<u>原子炉棟6階</u>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。 <u>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(赤外線方式)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に設置する設計とする。</u></p> <p>b. 原子炉格納容器</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化（できるように）</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化（できるように） 東海第二は、原則としてアナログ式の煙感知器と熱感知器を異なる種類の組み合わせとする。これに屋外等については非アナログ式も組み合わせで設置することを記載。 記載の適正化①</p> <p>①の相違、オペレーティングフロア⇒原子炉棟6階は社内ルールで統一。（以下、⑤の相違） 東海第二は、炎感知器が非アナログ式である旨記載、記載の適正化（赤外線方式の追記）</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>原子炉格納容器内には、<u>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。</u> 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、<u>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。</u></p> <p><u>(c) 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域</u> 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><u>(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</u> 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。</p> <p>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><u>(e) 蓄電池室</u> 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><u>(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</u></p>	<p>原子炉格納容器内は、<u>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。</u> 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、<u>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。</u></p> <p><u>c. 蓄電池室</u> 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に、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>記載の適正化①</p> <p>③の相違 記載の適正化、③の相違</p> <p>東海第二においては、屋外部分はe.常設代替電源装置置場及び海水ポンプ室の記載に含まれる。屋内（常設代替高圧電源装置置場地下）部分は原則通り、アナログ式の煙感知器と熱感知器であり、特記していない。</p> <p>東海第二においては、非常用ディーゼル発電機用の燃料移送系配管は、常設代替高圧電源装置置場から地下のトンネル部を介して原子炉建屋まで接続されているが、設置する感知器は原則通りのアナログ式の煙感知器、熱感知器であり、特記していない。</p> <p>東海第二は、これ以降にも原則（アナログ式の煙感知器と熱感知器を異なる種類の組み合わせとする。これに屋外等については非アナログ式も組み合わせる）通りの記載があるため記載なし。</p> <p>①の相違 ③の相違 記載の適正化</p> <p>屋外開放となる火災区域の記載で</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(g) <u>常設代替交流電源設備燃料地下タンク</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(h) <u>格納容器フィルタベント設置区域</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>東海第二発電所</p> <p>d. <u>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用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域</u></p> <p><u>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用発電機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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>e. <u>常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ（赤外線方式）及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器（赤外線方式）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に設置する設計とする。</u></p> <p>f. <u>格納容器圧力逃がし装置格納槽</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置格納槽は、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。</u></p>	<p>あり、東海第二においてはe.常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室にて記載。</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>記載の適正化①</p> <p>屋外開放となる火災区域の記載であり、KKでは(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、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で記載。</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>KKは地上設置、東海第二は地下格納槽に設置であるため、設置する感知器も異なる。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(i) <u>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域</u> <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p>(j) <u>主蒸気管トンネル室</u> <u>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。</u></p> <p>(k) <u>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</u> <u>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。</u></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"> ・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。 ・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。 ・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設計とする。 <p>また、<u>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</u></p>	<p>g. <u>常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピット</u> <u>常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットは、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。</u></p> <p>h. <u>主蒸気管トンネル室</u> <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p>これらa.～h.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"> ・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。 ・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。 ・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設計とする。 <p>また、<u>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</u></p>	<p>東海第二は、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用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域に記載。</p> <p>東海第二固有の設備であり、KKでは記載なし。</p> <p>①の相違 記載の適正化①</p> <p>KK固有の設備であり、東海第二に記載なし。</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二には、KKの(1)に記載の</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>とから、<u>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。</u></p> <p><u>(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</u> <u>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</u><u>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。</u></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。</p> <p>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>(2) 消火設備 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</p>	<p>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 <u>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92分間以上の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。</u> また、<u>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。</u> なお、<u>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。</u><u>蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である30分間以上の容量を有する設計とする。</u></p> <p>1.5.2.3.2 消火設備 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</p>	<p>ように不燃材料であるコンクリート又は金属により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はないため、記載していない。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 KKと東海第二の緊急時対策所建屋の電源構成の違いを反映 KKと東海第二の電力供給までの時間の違いを反映 KKと東海第二の緊急時対策所建屋の電源構成の違いを反映 東海第二は、常設代替交流電源である常設代替高圧電源装置からも電源供給可能なことを明記 東海第二の緊急時対策所建屋は電源構成が異なることから記載。 緊急時対策所用発電機は、外部電源喪失時には直ちに自動起動し、電源を供給する設計であるが、蓄電池の容量算定には、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所建屋にて手動起動するケースを想定。 ・緊急時対策所までの移動時間20分 ・緊急時対策所用発電機の手動起動による供給までの時間10分を足し合わせて30分以上の蓄電池容量と設定。</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>火で<u>できる</u>よう設置する設計とする。消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p><u>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</u></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><u>(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</u> 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、「<u>(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</u>」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><u>(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</u> 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。 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><u>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）</u> 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<u>運転員並びに職員</u>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<u>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）</u>を設置する設計とする。</p> <p><u>ii. 原子炉格納容器</u> 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</p>	<p>火で<u>できる</u>ように設置する設計とする。消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p><u>(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</u></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><u>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</u> 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、「<u>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</u>」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><u>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</u> 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。 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><u>(a) 中央制御室及び緊急時対策所</u> 中央制御室は、常駐する<u>運転員</u>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><u>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。</u></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り<u>早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）</u>を設置する設計とする。</p> <p><u>(b) 原子炉格納容器</u> 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</p>	<p>記載の適正化（できるように）</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>記載の適正化①</p> <p>①の相違、②の相違 東海第二は中央制御室と緊急時対策所に分けて記載。また、東海第二の中央制御室は運転員のみ常駐。</p> <p>東海第二は中央制御室と緊急時対策所に分けて記載。</p> <p>②の相違 東海第二は早期消火の観点から自動消火設備であり手動起動も可能な旨記載、KKは、手動起動式。</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>間体積(約7,300m³)に対してパージ用排風機の容量が22,000m³/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. <u>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</u> 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><u>(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</u> 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>体積(約9,800m³)に対してパージ用排風機の容量が約16,980m³/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><u>(c) 常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室</u> 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が充満しない。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><u>(d) 格納容器圧力逃がし装置格納槽</u> 格納容器圧力逃がし装置格納槽は、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。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設備ではなく、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><u>(e) 原子炉建屋原子炉棟6階</u> 原子炉建屋原子炉棟6階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> <p><u>(f) 可燃物が少なく、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</u> 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>東海第二とKKの設備仕様の違いを反映。</p> <p>屋外についてはb.の項目にまとめて記載しているが、東海第二は、屋外の火災区域又は火災区画を更に具体的に記載。</p> <p>KKは、屋外設置であり、(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で屋外の機器として記載。</p> <p>⑤の相違 東海第二は、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として整理。KKは、(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可能性が否定できない火災区域又は火災区画と選定。</p> <p>①の相違。記載の適正化①</p> <p>計装ラック室、地震計室、感震器室、制御棒駆動系マスターコントロール室はない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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)</p> <p>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)</p> <p>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</p>	<p>i) 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</p>	<p>サプレッションプール浄化系ポンプ室、ペネ室、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はない</p> <p>火災防護対策不要機器のみ</p> <p>弁室及び配管室はない</p> <p>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はない</p> <p>除染パン室はない</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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><u>(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</u> <u>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。</u></p> <p><u>(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</u> 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><u>(x)格納容器所員用エアロック室(6号炉)</u> 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><u>(x i)主蒸気隔離弁・逃がし安全弁ラッピング室(6号炉)</u> 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><u>(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)</u> 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、ダストサンプラ、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><u>(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</u></p>	<p>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><u>ii) FPCポンプ室、FPC保持ポンプA室、FPC保持ポンプB室、FPC熱交換器室</u> 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>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はない</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>格納容器所員用エアロック室はない</p> <p>主蒸気隔離弁・逃がし安全弁ラッピング室はない</p> <p>格納容器雰囲気モニタ室、ダストモニタ室、漏えい検出系モニタ室、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はない</p> <p>トンネル構造であり距離が長いた</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></p> <p><u>(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)</u> <u>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。</u></p> <p><u>(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)</u> <u>室内に設置している機器は、クレーン、ボックス等である。</u> <u>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。</u></p> <p><u>(x vi)管理区域連絡通路 (7号炉)</u> <u>室内に設置している機器は、空調ダクト、操作盤等である。</u> <u>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。</u></p> <p><u>(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)</u> <u>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。</u></p> <p><u>(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)</u> <u>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。</u></p> <p><u>(x ix)階段室</u> <u>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。</u></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</p>	<p>め、ハロゲン化物自動消火設備（全域）を設置する</p> <p>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はない</p> <p>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はない</p> <p>管理区域連絡通路はない</p> <p>計装用圧縮空気系／高圧窒素ガス供給系ペネ室はない</p> <p>南北連絡通路、原子炉建屋4階クリーン通路はない</p> <p>階段室はない</p> <p>①の相違</p>
<p><u>(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</u></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</p>	<p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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><u>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。</u></p> <p>ただし、以下については、<u>上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</u></p> <p>i. <u>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロア</u></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1,000m²（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<u>内部溢水対策</u>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<u>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</u>を設置し消火を行う設計とし、<u>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。</u></p>	<p>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><u>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。</u></p> <p>ただし、以下については、<u>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。</u></p> <p>(a) <u>常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピット</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットは、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設備については、自動又は中央制御室からの手動操作により早期の消火も可能なハロゲン化物自動消火設備（全域）又は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。</u></p> <p>(b) <u>原子炉建屋通路部</u></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969m²（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<u>水素対策</u>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<u>手動操作により早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備（局所）</u>を設置し消火を行う設計とし、<u>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。</u></p>	<p>備考</p> <p>東海第二は局所も含むため、「固定式ガス」と記載</p> <p>東海第二は自動起動用の感知器は別に設置する。</p> <p>記載の適正化①</p> <p>東海第二固有の設備であり、KKには記載なし。</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二は、原子炉建屋原子炉棟6階は可燃物が少なく大空間となっているため、煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区画に設定。②の相違。東海第二は水素対策、KKは内部溢水対策で開口状態としている。</p> <p>東海第二は、原子炉建屋原子炉棟6階は可燃物が少なく大空間となっているため、煙の充満等により消火活動が困難とならない火災区画に設定。</p> <p>記載の適正化①</p> <p>記載の適正化①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></p> <p>ii. <u>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</u></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、<u>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。</u>また、自動起動について、万一、<u>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。</u></p> <p>iii. <u>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</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(d) <u>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</u></p> <p>i. <u>中央制御室、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</u></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号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）には、<u>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。</u>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、<u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p>(c) <u>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ィタンク室</u></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ィタンク室は、人が常駐する場所ではないことから、<u>二酸化炭素消火設備（全域）を設置する設計とする。</u>また、自動起動について、万一、<u>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。</u></p> <p>d. <u>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</u></p> <p>(a) <u>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）</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>(b) <u>中央制御室及び緊急時対策所</u></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及び緊急時対策所には、<u>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。</u>また、中央制御室制御盤内の火災については、<u>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。</u></p> <p><u>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り早期の起動も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。</u></p>	<p>東海第二は、ハロゲン化自動消火設備（局所）と記載しており、重複するので記載しない。</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>②の相違 ②の相違 記載の適正化</p> <p>東海第二は、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の(f) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画に含まれるものとして整理。</p> <p>①の相違</p> <p>KKは、(d) iv. 屋外の火災区域にて記載。</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>②の相違。東海第二は、ハロン消火設備（全域及び局所）と二酸化炭素消火設備（全域）をまとめて等で表現。東海第二は、緊急時対策所は分けて記載。</p> <p>KKは、手動起動式であり、東海第二は、自動消火設備であるが手動によっても早期の起動も可能な</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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7,300m³）に対してパージ用排風機の容量が22,000m³/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。</p> <p>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</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火災区域又は火災区画のうち、<u>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</u>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</p> <p><u>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。</u></p> <p>b. 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮</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><u>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。</u></p> <p>(c) <u>格納容器圧力逃がし装置格納槽</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置格納槽は可燃物が少なく、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。</u></p> <p>(d) 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9,800m³）に対してパージ用排風機の容量が約16,980m³/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。</p> <p>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) <u>原子炉建屋原子炉棟6階</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟6階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。</u></p> <p>(f) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</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火災区域又は火災区画のうち、<u>可燃物が少ない火災区域又は火災区画</u>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</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>旨記載。</p> <p>東海第二の緊対所は監視所の警備員による消火も想定しているので別に記載。</p> <p>KKは、iv. 屋外の火災区域の記載に含まれる</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違、⑤の相違</p> <p>⑤の相違。東海第二は、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として整理。KKは、(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可能性が否定できない火災区域又は火災区画と選定。</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二は、中央制御室でも消火器は使用するので記載せず。</p> <p>東海第二は、(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）で記載</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>(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に、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 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。 <u>なお、緊急時対策所建屋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。蓄電池の容量については、外部電源喪失時は緊急時対策所用発電機が自動起動し、速やかに電力を供給する設計であるが、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所への移動時間も考慮した手動起動により電力を供給する場合に電力が供給されるまでの時間である30分間以上の容量を有する設計とする。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東海第二の緊急時対策所建屋は電源構成が異なるので分けて記載。 緊急時対策所用発電機は、外部電源喪失時には直ちに自動起動し、電源を供給する設計であるが、蓄電池の容量算定には、保守的な条件として自動起動に失敗し、緊急時対策所建屋にて手動起動するケースを想定。 ・緊急時対策所までの移動時間20分</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>k. 消火栓の配置 <u>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。</u></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 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 <u>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、<u>低温（凍結）</u>、降水、積雪、落雷、<u>地滑り</u>、<u>火山の影響及び生物学的事象</u>を抽出した。</u> これらの自然現象のうち、落雷については、「<u>1.6.2.2(3)a. 落雷による火災の発生防止</u>」に示す対策により、機能を維持する設計とする。<u>低温（凍結）</u>については、「<u>1.6.2.3(3)a. 凍結防止対策</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。<u>風（台風）</u>に対しては、「<u>1.6.2.3(3)b. 風水害対策</u>」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、「<u>1.6.2.3(3)c. 地震対策</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。上記以外の<u>津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象</u>については、「<u>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</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。 また、森林火災についても、「<u>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</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p>	<p>(11) 消火栓の配置 <u>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。</u></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 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 <u>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、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、発電所敷地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（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、風（台風）、竜巻、<u>凍結</u>、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、<u>森林火災及び高潮</u>を抽出した。</u> これらの自然現象のうち、落雷については、「<u>1.5.2.2.3(1)落雷による火災の発生防止</u>」に示す対策により、機能を維持する設計とする。<u>凍結</u>については、「<u>(1)凍結防止対策</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。<u>風（台風）及び竜巻</u>に対しては、「<u>(2)風水害対策</u>」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、「<u>(3)地震対策</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。上記以外の<u>津波（敷地に遡上する津波を含む。）、洪水、降水、積雪、火山の影響、高潮及び生物学的事象</u>については、「<u>(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。 また、森林火災についても、「<u>(4)想定すべきその他の自然現象に対する対策について</u>」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p>	<p>・緊急時対策所用発電機の手動起動による供給までの時間 10分を足し合わせて 30分以上の蓄電池容量と設定。</p> <p>①の相違 東海第二は、8条（設計基準対象施設）の記載の基本方針を適用するため、記載なし。前後の文章中の記載と整合。</p> <p>①の相違。消火剤がガスである消火設備を対象としていることを明記</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 発電所名の違いを反映</p> <p>記載の適正化</p> <p>④の相違（敷地に遡上する津波を含む追記、低温削除、地滑り削除）、①の相違</p> <p>①の相違、④の相違（低温削除） 記載の適正化①</p> <p>①の相違</p> <p>④の相違（敷地に遡上する津波を含む追記、低温削除、地滑り削除）、①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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 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 <u>(a) 地震対策</u> 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><u>(b) 地盤変位対策</u> 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 <u>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。</u></p> <p><u>(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</u> 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>(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 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 <u>a. 地震対策</u> 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><u>b. 地盤変位対策</u> 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 <u>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。</u></p> <p>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 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 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>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 ①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 東海第二は、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ため、記載なし。(KKも設計基準対象施設に対する記載と違いはない。)</p> <p>①の相違 東海第二は、審査基準で使用している「誤動作」と記載し、設計基準対象施設(8条)に対する記載と整合(KKは、設計基準対象施設に対する記載は「誤動作」)。</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.11 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>1.11.7 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設備は、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</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違、申請日の違いを反映</p> <p>東海第二の他条文の記載との整合</p> <p>記載の適正化</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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>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>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	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>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、<u>水素ガス</u>に対する換気及び漏えい<u>検知</u>対策、放射線分解等により発生する<u>水素ガス</u>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(1) 火災発生防止設備</p> <p>重大事故等対処施設は、「<u>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</u>」に</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、<u>水素</u>に対する換気及び漏えい<u>検出</u>対策、放射線分解等により発生する<u>水素</u>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>(1) 火災発生防止設備</p> <p>重大事故等対処施設は、「<u>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</u>」に</p>	<p>備考</p> <p>③の相違 東海第二は、審査基準の用語「検出」と記載、③の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>おける「<u>1.6.2.2(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止</u>」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検知するため、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>おける「<u>1.5.2.2.1 重大事故等対処施設の火災発生防止</u>」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。 <u>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。</u> <u>複合体の概要図を第10.5-1図に示す。</u></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。 <u>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合せで設置する設計とする。</u>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検知するため、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. 原子炉建屋原子炉棟6階 原子炉建屋原子炉棟6階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（赤外線方式）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、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>①の相違 東海第二は、非難燃ケーブルについて難燃ケーブルと同等以上の難燃性能を確保するため、代替措置（複合体）を施す設計であることを記載。</p> <p>東海第二は、原則としてアナログ式の煙感知器と熱感知器を異なる種類の組み合わせとする。これに屋外等については非アナログ式も組み合わせることを記載。</p> <p>東海第二は、原則としてアナログ式の煙感知器と熱感知器を異なる種類の組み合わせとする。</p> <p>⑤の相違 ⑤の相違 記載の適正化（赤外線方式の追記）</p> <p>記載の適正化① ③の相違 記載の適正化（原子炉起動時）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>d. <u>常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域</u> <u>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。</u></p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ</u> <u>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。</u></p> <p><u>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る設計とする。</u></p> <p>f. <u>蓄電池室</u> <u>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。</u></p> <p>g. <u>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</u> <u>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</u></p>	<p>d. <u>蓄電池室</u> <u>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。</u></p> <p>e. <u>常設代替高圧電源装置置場及び海水ポンプ室</u> <u>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。</u></p>	<p>東海第二においては、屋外部分はf. 常設代替電源装置置場及び海水ポンプ室の記載に含まれる。屋内（常設代替高圧電源装置置場地下）部分は原則通り、アナログ式の煙感知器と熱感知器であり、特記していない。</p> <p>東海第二においては、非常用ディーゼル発電機用の年用移送系配管は、常設代替高圧電源装置置場から地下のトンネル部を介して原子炉建屋まで接続されているが、設置する感知器は原則通りのアナログ式の煙感知器、熱感知器であり、特記していない。</p> <p>東海第二は、これ以降にも原則（アナログ式の煙感知器と熱感知器を異なる種類の組み合わせとする。これに屋外等については非アナログ式も組み合わせる設計とする）通りの記載があるため記載なし。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>h. 常設代替交流電源設備燃料地下タンク</u> <u>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熱感知器を設置する設計とする。</u></p> <p><u>i. 格納容器フィルタベント設置区域</u> <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p><u>j. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域</u> <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p><u>k. 主蒸気管トンネル室</u> <u>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</u></p>	<p><u>このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ(赤外線方式)、及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器(赤外線方式)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に設置する設計とする。</u></p> <p><u>f. 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用発電機燃料油貯蔵タンク</u> <u>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用発電機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。</u> <u>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。</u></p> <p><u>g. 格納容器圧力逃がし装置格納槽</u> <u>格納容器圧力逃がし装置格納槽は、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。</u></p> <p><u>h. 常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピット</u> <u>常設低圧代替注水系ポンプ室及び緊急用海水ポンプピットは、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。</u></p> <p><u>i. 主蒸気管トンネル室</u> <u>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</u></p>	<p>記載の適正化(赤外線方式の追記)</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>記載の適正化①</p> <p>①の相違、②の相違</p> <p>KKは地上設置で屋外仕様の感知器を設置、東海第二は地下格納槽に設置であるため、設置する感知器も異なる。</p> <p>東海第二は、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用発電機燃料油貯蔵タンク設置区域に記載。</p> <p>東海第二固有の設備であり、KKでは記載なし。</p> <p>①の相違 記載の適正化①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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. <u>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</u> <u>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。</u></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 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、「<u>1.6.1.3.2. (12) 消火栓の配置</u>」に基づき消火栓設備を設置する。消火栓設備の系統構成を第 <u>10.5-1</u> 図に示す。 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。 消火設備は、第 <u>10.5-1</u> 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 (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 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<u>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</u>を設置する。 全域ガス消火設備、局所ガス消火設備の概要図を第 <u>10.5-2</u> 図に示す。 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<u>ディタンク室</u>は、二酸化炭素消火設備を設置する。 <u>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロア</u>には、局所ガス消火設備及び消火器を設置する。 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>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 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、「<u>1.5.1.3.2 (12) 消火栓の配置</u>」に基づき消火栓設備を設置する。消火栓設備の系統構成を第 <u>10.5-2</u> 図に示す。 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。 消火設備は、第 <u>10.5-1</u> 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 (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 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。 全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備の概要図を第 <u>10.5-3</u> 図に示す。 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<u>ディタンク室</u>及び<u>緊急時対策所用発電機室</u>は、二酸化炭素消火設備を設置する。 <u>原子炉建屋通路部</u>は、局所ガス消火設備及び消火器を設置する。 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>備考</p> <p>KK 固有の設備であり、東海第二に記載なし</p> <p>①の相違 図面番号の相違</p> <p>東海第二は、現場での手動操作も考慮した記載。</p> <p>記載の適正化、図面番号の相違</p> <p>②の相違</p> <p>東海第二は、原子炉建屋原子炉棟6階は消火困難とならないエリアとして整理しており、記載に相違があるものの、オペレーティングフロアは KK も同様に消火器で消</p>

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) 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><u>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)</u> 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, 消火器を設置する。</p> <p><u>中央制御室床下フリーアクセスフロア</u>は, 中央制御室からの手動操作により<u>早期の起動が可能な固定式ガス消火設備</u>を設置する設計とする。</p> <p><u>ii. 原子炉格納容器</u> 原子炉格納容器について, 起動中においては<u>所員用エアロック室及びその近傍の通路</u>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><u>iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</u> 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><u>iv. 屋外の火災区域</u> 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>10.5.2.5 試験検査 (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</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><u>i) 中央制御室及び緊急時対策所</u> 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及び緊急時対策所には, 消火器を設置する。</p> <p><u>中央制御室床下コンクリートピット</u>は, 中央制御室からの手動操作により<u>早期の起動も可能なハロゲン化物自動消火設備(局所)</u>を設置する設計とする。</p> <p><u>緊急時対策所</u>は, 中央制御室の運転員あるいは監視所の警備員により, <u>粉末消火器または二酸化炭素消火器</u>で消火を行う設計とする。</p> <p><u>ii) 原子炉格納容器</u> 原子炉格納容器について, 起動中においては<u>所員用エアロック近傍</u>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><u>iii) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</u> 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><u>iv) 屋外の火災区域</u> 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>10.5.2.5 試験検査 (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</p>	<p>火する設計としている。</p> <p>①の相違, ②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違 東海第二は手動起動も可能な自動消火設備で, KKは手動式。</p> <p>東海第二の緊急時対策所は監視所の警備員による消火も想定している ので別に記載。</p> <p>①の相違 東海第二はエアロック室という名称の部屋はないため, 近傍に配置と記載。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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>(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<u>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開放し現場確認を行う。</u></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</p>	<p>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>(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<u>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, 窒素封入開始後, 約1.5時間を目安に窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し, 早期の消火活動を実施する。</u></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</p>	<p>備考</p> <p>③の相違 東海第二は, より早期の消火活動を行う観点から, 窒素封入継続による窒息消火か空気置換を行った後の消火活動による消火のいずれかを選択するための目安時間を過去の窒素封入の実績時間から設定。</p>

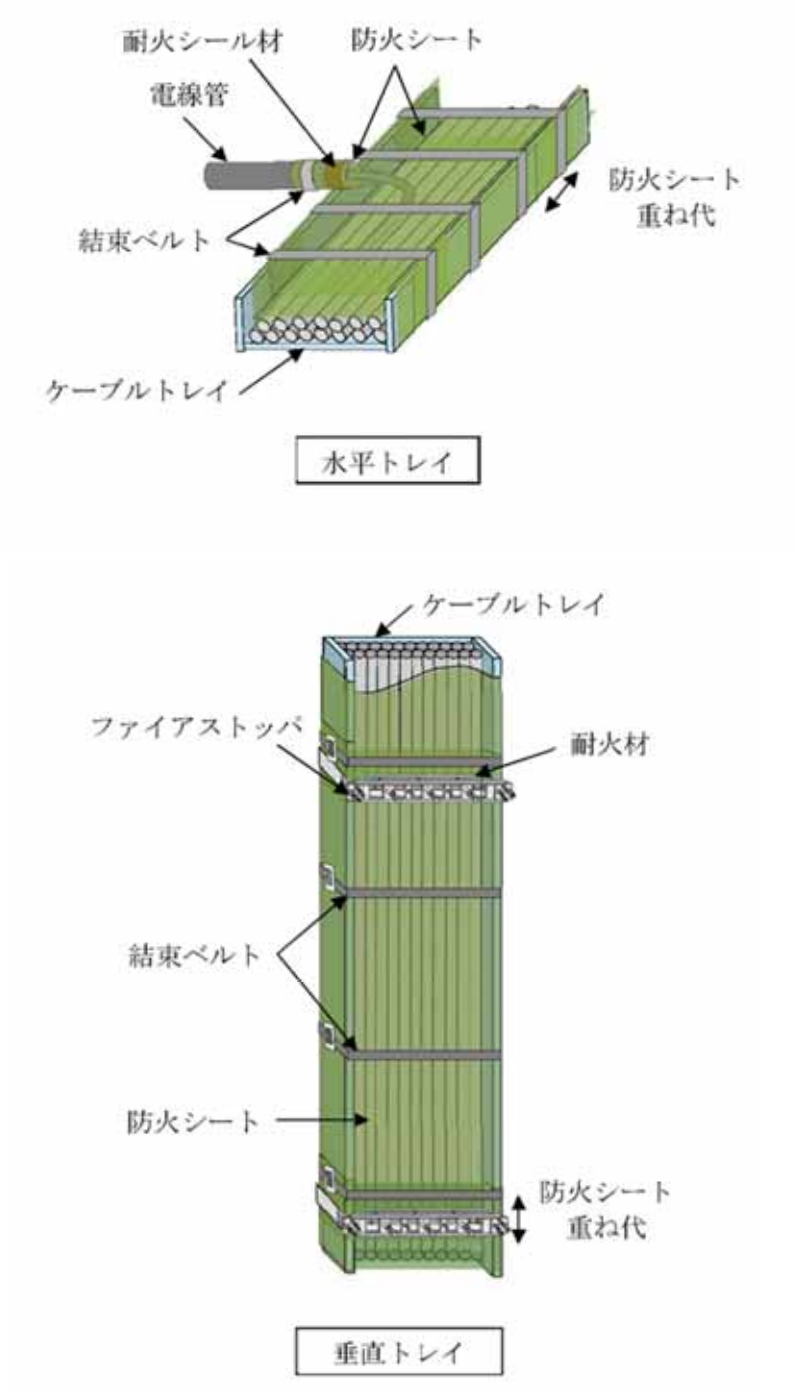
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>行う。</p> <p>a. 火災感知器，高感度煙検出設備により火災を感知し，火災を確認した場合は，常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火，それ以外では消火器を用いた初期消火活動，プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は，火災発生時の煙を排気するため，排煙設備を起動する。</p> <p>(6) 水素濃度検出器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として，換気設備の運転状態の確認，換気設備の追加起動等を実施する手順を整備し，操作を行う。</p> <p>(7) 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>(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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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器，それ以外では粉末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>(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>(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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>記載の適正化①</p> <p>記載の適正化</p>

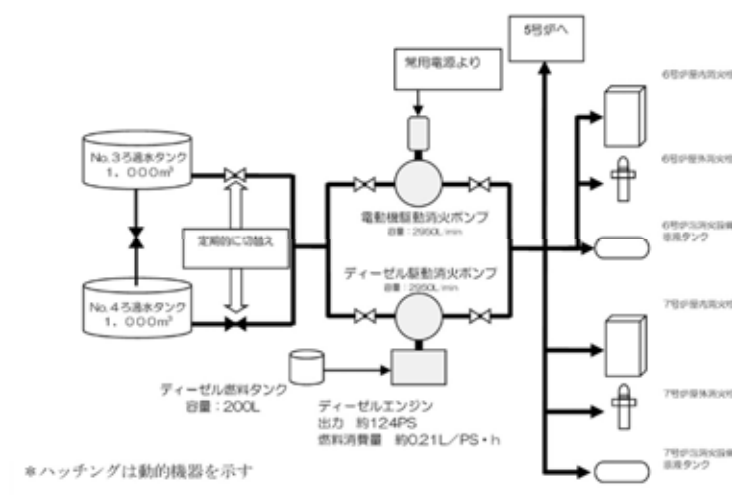
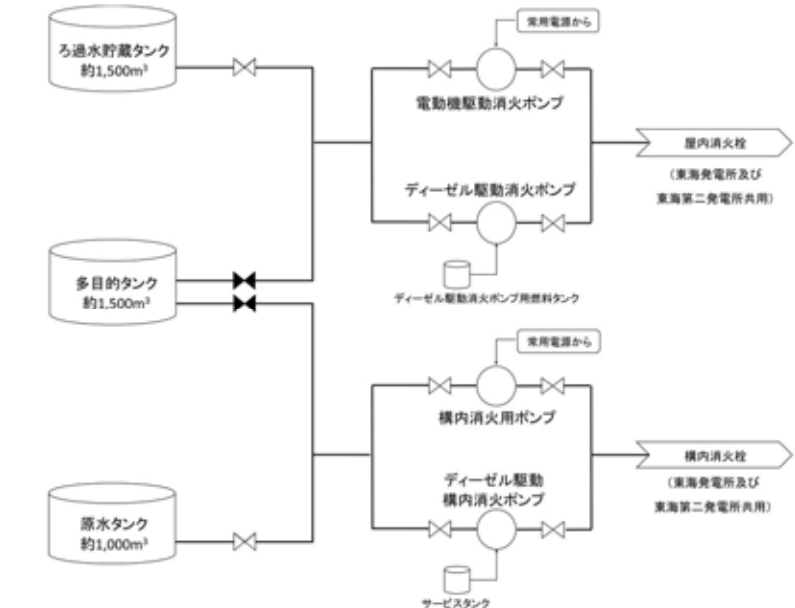
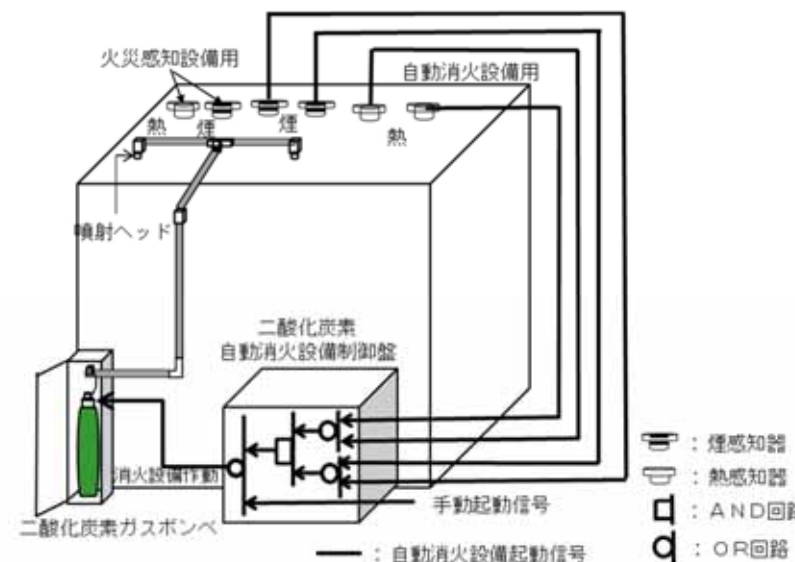
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>理, 危険物（液体, 気体）の漏えい・流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</p>	<p>令・規程類等, 火災発生時における対応手順, 可燃物及び火気作業に関する運営管理, 危険物（液体, 気体）の漏えい・流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</p>	

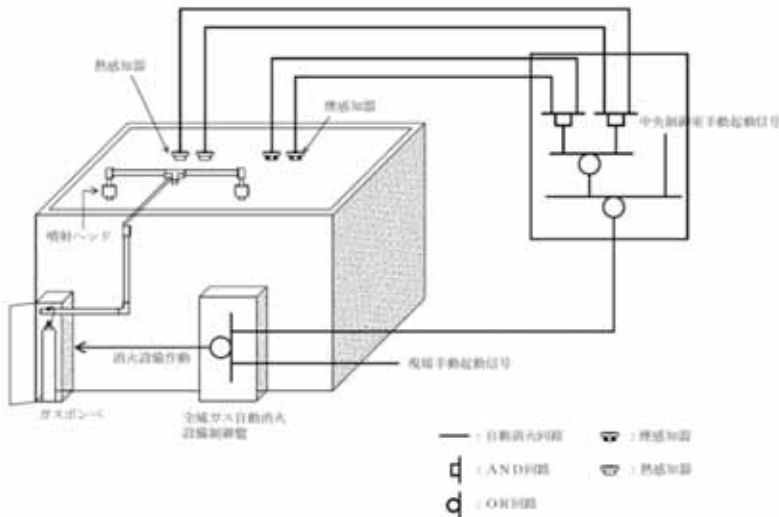
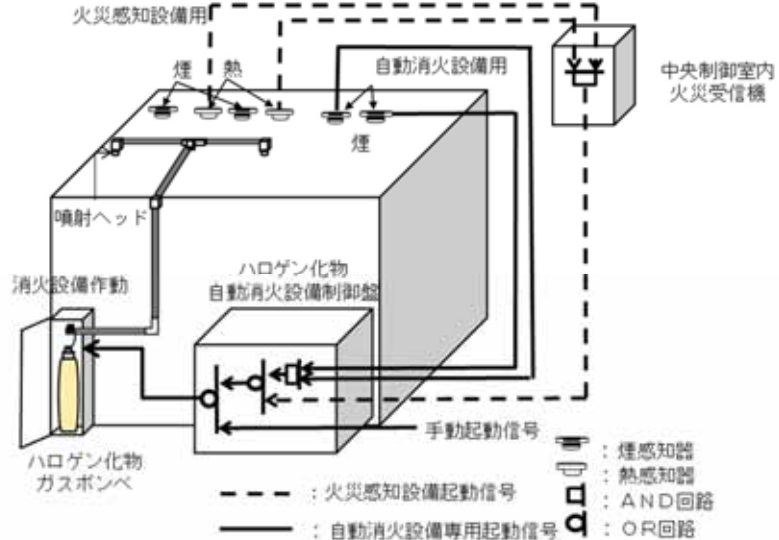
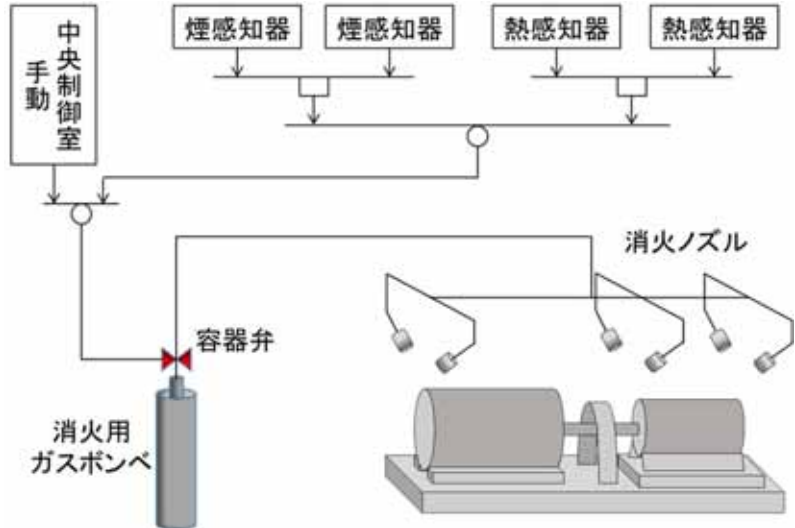
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																															
<p style="text-align: center;">第10.5-1表 消火設備の主な故障警報</p> <table border="1" data-bbox="290 508 1053 997"> <thead> <tr> <th>設 備</th> <th colspan="2">主な警報要素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">消火ポンプ</td> <td>電動機駆動</td> <td>・故障 ・主管圧力低</td> <td>・現場盤電源断</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル駆動</td> <td>・異常</td> <td>・現場盤電源断</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">全域ガス消火設備</td> <td>C02 消火設備</td> <td>・火災検知 ・起動</td> <td>・故障一括 ・ガス放出</td> </tr> <tr> <td>ハロン1301 消火設備</td> <td>・火災検知 ・起動</td> <td>・故障一括 ・ガス放出</td> </tr> <tr> <td>HFC 消火設備</td> <td>・火災検知 ・起動</td> <td>・故障一括 ・ガス放出</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">局所ガス消火設備</td> <td>ハロン1301 消火設備</td> <td>・火災検知 ・起動</td> <td>・故障一括 ・ガス放出</td> </tr> <tr> <td>FK-5-1-12 消火設備^{※1}</td> <td>・ガス放出</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：火災検知については火災区域に設置された感知器又は消火設備のガス放出信号により中操に警報発報。 また、作動原理を含め極めて単純な構造であることから故障は考えにくいですが、誤作動についてはガス放出信号により確認可能。</p>	設 備	主な警報要素		消火ポンプ	電動機駆動	・故障 ・主管圧力低	・現場盤電源断	ディーゼル駆動	・異常	・現場盤電源断	全域ガス消火設備	C02 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出	ハロン1301 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出	HFC 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出	局所ガス消火設備	ハロン1301 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出	FK-5-1-12 消火設備 ^{※1}	・ガス放出		<p style="text-align: center;">第10.5-1表 消火設備の主な故障警報</p> <table border="1" data-bbox="1460 499 2220 823"> <thead> <tr> <th>設 備</th> <th colspan="2">主な警報要素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">消火ポンプ</td> <td>電動機駆動消火ポンプ 構内消火用ポンプ</td> <td colspan="2">ポンプ自動停止，電動機過負荷 地絡・短絡</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル駆動消火ポンプ ディーゼル駆動構内消火ポンプ</td> <td colspan="2">ポンプ自動停止，装置異常 (燃料及び冷却水レベルの低下)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">全域</td> <td>二酸化炭素自動消火設備 ハロゲン化物自動消火設備</td> <td colspan="2">設備異常（電源故障，断線等）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">局所</td> <td>ハロゲン化物自動消火設備（ハロン1301）</td> <td>設備異常（電源故障，断線等）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ハロゲン化物自動消火設備（FK-5-1-12[※]）</td> <td>ガス放出</td> </tr> </tbody> </table> <p>※火災感知は火災区域に設置された感知器または消火設備のガス放出信号により中央制御室に警報を発報する。また、動作原理を含め極めて単純な構造であることから故障は考えにくいですが、中央制御室での警報と現場状況の確認により誤動作は確認可能。</p>	設 備	主な警報要素		消火ポンプ	電動機駆動消火ポンプ 構内消火用ポンプ	ポンプ自動停止，電動機過負荷 地絡・短絡		ディーゼル駆動消火ポンプ ディーゼル駆動構内消火ポンプ	ポンプ自動停止，装置異常 (燃料及び冷却水レベルの低下)		全域	二酸化炭素自動消火設備 ハロゲン化物自動消火設備	設備異常（電源故障，断線等）		局所	ハロゲン化物自動消火設備（ハロン1301）	設備異常（電源故障，断線等）		ハロゲン化物自動消火設備（FK-5-1-12 [※] ）	ガス放出	<p>②の相違</p>
設 備	主な警報要素																																																
消火ポンプ	電動機駆動	・故障 ・主管圧力低	・現場盤電源断																																														
	ディーゼル駆動	・異常	・現場盤電源断																																														
全域ガス消火設備	C02 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出																																														
	ハロン1301 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出																																														
	HFC 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出																																														
局所ガス消火設備	ハロン1301 消火設備	・火災検知 ・起動	・故障一括 ・ガス放出																																														
	FK-5-1-12 消火設備 ^{※1}	・ガス放出																																															
設 備	主な警報要素																																																
消火ポンプ	電動機駆動消火ポンプ 構内消火用ポンプ	ポンプ自動停止，電動機過負荷 地絡・短絡																																															
	ディーゼル駆動消火ポンプ ディーゼル駆動構内消火ポンプ	ポンプ自動停止，装置異常 (燃料及び冷却水レベルの低下)																																															
全域	二酸化炭素自動消火設備 ハロゲン化物自動消火設備	設備異常（電源故障，断線等）																																															
	局所	ハロゲン化物自動消火設備（ハロン1301）	設備異常（電源故障，断線等）																																														
		ハロゲン化物自動消火設備（FK-5-1-12 [※] ）	ガス放出																																														

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																																																		
<p style="text-align: center;">第10.5-2表 火災感知設備の火災感知器の概略</p> <table border="1" data-bbox="305 472 1035 1234"> <thead> <tr> <th rowspan="2">火災感知器の設置箇所</th> <th colspan="2">火災感知器の設置型式</th> </tr> <tr> <th>種類</th> <th>アナログ式/非アナログ式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一般区域・区画 (通路部・部屋等)</td> <td>煙感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>熱感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">一般区域・区画 (原子炉建屋燃料取替床)</td> <td>光電分離型煙感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>屋外仕様炎感知器 (赤外線)</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">放射線量が高い区域 (原子炉格納容器²⁾)</td> <td>煙感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>熱感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">放射線量が高い区画 (主蒸気管トンネル室)</td> <td>煙吸引式検出設備</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>熱感知器 (接点式)</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">屋外区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域)</td> <td>屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>屋外仕様炎感知器 (赤外線)</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">屋外区域 (非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域³⁾)</td> <td>防爆型熱感知器</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td>屋外仕様炎感知器 (赤外線)</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">引火性又は発火性の雰囲気 を形成するおそれがある区域・区 画 (蓄電池室)</td> <td>防爆型煙感知器</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td>防爆型熱感知器</td> <td>非アナログ式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">高湿度環境のケーブルトレン チ区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ)</td> <td>煙吸引式検出設備</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> <tr> <td>光ファイバケーブル式熱感知器</td> <td>アナログ式¹⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="97 1255 1246 1312">*1:ここでいう「アナログ式」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機能を持つものと定義する。</p> <p data-bbox="97 1314 943 1339">*2:原子炉格納容器に設置する火災感知器は、運転中は信号を除外する設定とし、プラント停止後に取替えを行う。</p> <p data-bbox="97 1344 1246 1400">*3:非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は屋外であるが、タンク内に軽油を内包していることから、火災感知器は屋外仕様炎感知器(赤外線)と、タンク内への熱感知器(防爆型)を設置。</p>	火災感知器の設置箇所	火災感知器の設置型式		種類	アナログ式/非アナログ式	一般区域・区画 (通路部・部屋等)	煙感知器	アナログ式 ¹⁾	熱感知器	アナログ式 ¹⁾	一般区域・区画 (原子炉建屋燃料取替床)	光電分離型煙感知器	アナログ式 ¹⁾	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式	放射線量が高い区域 (原子炉格納容器 ²⁾)	煙感知器	アナログ式 ¹⁾	熱感知器	アナログ式 ¹⁾	放射線量が高い区画 (主蒸気管トンネル室)	煙吸引式検出設備	アナログ式 ¹⁾	熱感知器 (接点式)	非アナログ式	屋外区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域)	屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	アナログ式 ¹⁾	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式	屋外区域 (非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域 ³⁾)	防爆型熱感知器	非アナログ式	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式	引火性又は発火性の雰囲気 を形成するおそれがある区域・区 画 (蓄電池室)	防爆型煙感知器	非アナログ式	防爆型熱感知器	非アナログ式	高湿度環境のケーブルトレン チ区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ)	煙吸引式検出設備	アナログ式 ¹⁾	光ファイバケーブル式熱感知器	アナログ式 ¹⁾	<p style="text-align: center;">第10.5-2表 火災感知設備の火災感知器の概略</p> <table border="1" data-bbox="1412 462 2267 961"> <thead> <tr> <th>火災感知器の設置場所</th> <th colspan="2">火災感知器の型式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般区域・区画</td> <td>煙感知器 (アナログ式)</td> <td>熱感知器 (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td>・蓄電池室 ・軽油貯蔵タンク、可搬型 設備用軽油タンク、緊急 時対策所発電機用燃料油 貯蔵タンク</td> <td>防爆型煙感知器 (非アナログ式)</td> <td>防爆型熱感知器 (非アナログ式)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟6階</td> <td>煙感知器 (アナログ式)</td> <td>炎感知器 (非アナログ式)</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ室、常設代替高 圧電源装置置場(屋外区 域)</td> <td>炎感知器 (非アナログ式)</td> <td>熱感知カメラ (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内</td> <td>煙感知器 (アナログ式)</td> <td>熱感知器 (アナログ式)</td> </tr> <tr> <td>主蒸気管トンネル室(高線 量エリア)</td> <td>煙感知器 (アナログ式)</td> <td>熱感知器 (非アナログ式)</td> </tr> </tbody> </table>	火災感知器の設置場所	火災感知器の型式		一般区域・区画	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (アナログ式)	・蓄電池室 ・軽油貯蔵タンク、可搬型 設備用軽油タンク、緊急 時対策所発電機用燃料油 貯蔵タンク	防爆型煙感知器 (非アナログ式)	防爆型熱感知器 (非アナログ式)	原子炉建屋原子炉棟6階	煙感知器 (アナログ式)	炎感知器 (非アナログ式)	海水ポンプ室、常設代替高 圧電源装置置場(屋外区 域)	炎感知器 (非アナログ式)	熱感知カメラ (アナログ式)	原子炉格納容器内	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (アナログ式)	主蒸気管トンネル室(高線 量エリア)	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (非アナログ式)	<p>②の相違</p>
火災感知器の設置箇所		火災感知器の設置型式																																																																		
	種類	アナログ式/非アナログ式																																																																		
一般区域・区画 (通路部・部屋等)	煙感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	熱感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
一般区域・区画 (原子炉建屋燃料取替床)	光電分離型煙感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式																																																																		
放射線量が高い区域 (原子炉格納容器 ²⁾)	煙感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	熱感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
放射線量が高い区画 (主蒸気管トンネル室)	煙吸引式検出設備	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	熱感知器 (接点式)	非アナログ式																																																																		
屋外区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ区域)	屋外仕様熱感知カメラ (赤外線)	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式																																																																		
屋外区域 (非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域 ³⁾)	防爆型熱感知器	非アナログ式																																																																		
	屋外仕様炎感知器 (赤外線)	非アナログ式																																																																		
引火性又は発火性の雰囲気 を形成するおそれがある区域・区 画 (蓄電池室)	防爆型煙感知器	非アナログ式																																																																		
	防爆型熱感知器	非アナログ式																																																																		
高湿度環境のケーブルトレン チ区域 (非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ)	煙吸引式検出設備	アナログ式 ¹⁾																																																																		
	光ファイバケーブル式熱感知器	アナログ式 ¹⁾																																																																		
火災感知器の設置場所	火災感知器の型式																																																																			
一般区域・区画	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (アナログ式)																																																																		
・蓄電池室 ・軽油貯蔵タンク、可搬型 設備用軽油タンク、緊急 時対策所発電機用燃料油 貯蔵タンク	防爆型煙感知器 (非アナログ式)	防爆型熱感知器 (非アナログ式)																																																																		
原子炉建屋原子炉棟6階	煙感知器 (アナログ式)	炎感知器 (非アナログ式)																																																																		
海水ポンプ室、常設代替高 圧電源装置置場(屋外区 域)	炎感知器 (非アナログ式)	熱感知カメラ (アナログ式)																																																																		
原子炉格納容器内	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (アナログ式)																																																																		
主蒸気管トンネル室(高線 量エリア)	煙感知器 (アナログ式)	熱感知器 (非アナログ式)																																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">第10.5-3表 消火設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 電動機駆動消火ポンプ (5号, 6号及び7号炉共用) 個数 1台以上 容量 約2950 L/min</p> <p>(2) ディーゼル駆動消火ポンプ (5号, 6号及び7号炉共用) 個数 1台以上 容量 約2950 L/min</p> <p>(3) 全域ガス消火設備 消火剤 : ハロン1301 又は HFC-227ea 必要消火剤量 : ハロン1301 防護区画の体積1m³当たり0.32kg以上 HFC-227ea 防護区画の体積1m³当たり0.55～0.72kg以上 設置箇所 : 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</p> <p>(4) 局所ガス消火設備 消火剤 : ハロン1301 又は FK-5-1-12 必要消火剤量 : ハロン1301 防護対象の空間体積1m³当たり5.0kg以下 FK-5-1-12 防護対象の空間体積1m³当たり0.84～1.46kgに開口補償を見込む 設置箇所 : 原子炉建屋通路部における主要な可燃物 (油内包機器, 電源盤, 制御盤, ケーブルトレイ)</p>	<p style="text-align: center;">第10.5-3表 消火設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 電動機駆動消火ポンプ 1) 電動機駆動消火ポンプ (東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設) 台数 1 出力 約110kW 容量 約227m³/h 2) 構内消火用ポンプ (東海発電所及び東海第二発電所共用) 台数 1 出力 約110kW 容量 約227m³/h</p> <p>(2) ディーゼル駆動消火ポンプ 1) ディーゼル駆動消火ポンプ (東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設) 台数 1 出力 約131kW 容量 約261m³/h 2) ディーゼル駆動構内消火ポンプ (東海発電所及び東海第二発電所共用) 台数 1 出力 約131kW 容量 約261m³/h</p> <p>(3) 二酸化炭素自動消火設備 消火剤 : 二酸化炭素 消火方式 : 全域放出方式 設置箇所 : ディーゼル発電機室</p> <p>(4) ハロゲン化物自動消火設備 消火剤 : ハロン1301 (全域/局所) : FK-5-1-12 (局所) 消火方式 : 全域放出方式 (ハロン1301) : 局所放出方式 (FK-5-1-12/ハロン1301) 設置箇所 : 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</p>	<p>②の相違, 設備仕様の相違</p>

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 10.5-1 図 非難燃ケーブルに対する複合体の形成</p>	<p>東海第二固有であり, KK にはない</p>

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 10.5-1 図 消火栓設備系統概要図</p>	 <p>第 10.5-2 図 屋内及び構内消火栓設備の系統構成</p>	<p>備考</p> <p>図番号の相違</p> <p>設備名称の相違 東海第二は二酸化炭素自動消火設備も記載</p>
	 <p>第 10.5-3(1) 図 二酸化炭素自動消火設備（全域）概要図</p>	

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="409 892 934 934">第10.5-2図 全域ガス消火設備概要図</p>	 <p data-bbox="1448 892 2240 934">第10.5-3(2)図 ハロゲン化物自動消火設備（全域）概要図</p>	<p data-bbox="2427 892 2656 934">設備名称の相違</p>
	 <p data-bbox="1448 1564 2240 1606">第10.5-3(3)図 ハロゲン化物自動消火設備（局所）概要図</p>	<p data-bbox="2427 1564 2849 1648">設備名称の相違 東海第二は局所の概要図も記載</p>

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p>
<div data-bbox="296 304 1038 787"> </div> <p data-bbox="326 808 1009 840">第10.5-3 図 全域ハロン自動消火設備系統概要図</p> <div data-bbox="296 1144 1038 1753"> </div> <p data-bbox="445 1837 890 1869">第10.5-4 図 自衛消防組織体制</p>	<div data-bbox="1424 304 2226 787"> </div> <p data-bbox="1424 808 2255 840">第10.5-4 図 系統分離に応じた独立性を考慮した消火設備概要</p> <div data-bbox="1484 1018 2196 1816"> </div> <p data-bbox="1632 1837 2077 1869">第10.5-5 図 自衛消防隊の編成</p>	<p data-bbox="2418 808 2878 976">図番の相違。東海第二はハロンの全域だけでなく二酸化炭素消火設備もあるため、図タイトルが違う</p> <p data-bbox="2418 1753 2878 1869">東海第二の社内規定で用いている用語を記載 図番の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統（水源から注入先まで、流路を含む。）までを含むものとする。</p> <p><u>また、設計基準対象施設のうち、想定される重大事故等時にその機能を期待するものは、重大事故等時に設計基準対象施設としての機能を期待する重大事故等対処設備（以下「重大事故等対処設備（設計基準拡張）」という。）と位置付ける。</u></p> <p>重大事故等対処設備は、常設のものと同搬型のものがあり、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>1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統（水源から注入先まで、流路を含む。）までを含むものとする。</p> <p>重大事故等対処設備は、常設のものと同搬型のものがあり、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>■先行 BWR との相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> 先行 BWR 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。 <p>■先行 BWR の記載を反映</p> <ul style="list-style-type: none"> 「耐震重要施設」は設置許可基準規則第三条にて定義されていることから、「（耐震 S クラス施設）」の記載は削除した。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>d. <u>常設重大事故防止設備（設計基準拡張）</u> <u>設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有する上記 a. 以外の常設のもの</u></p> <p>e. <u>常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）</u> <u>設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、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上記 c. 以外の常設のもの</u></p> <p>f. 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. , <u>d. , e.</u> 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>a. 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>b. 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>c. 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</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、上記 a. , b. 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>d. <u>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</u> 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>a. 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>b. 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>c. 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</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、上記 a. , b. 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 1.1.7-9 図に示す。</p>	<p>■先行 BWR との相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> 先行 BWR 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。 <p>■先行 BWR との相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> 先行 BWR と設備分類の違いによる。 <p>■先行 BWR との相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> 図番の違い

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>重大事故等対処設備の分類については、先行BWRとの整合を図っているが、一部異なる扱いをしていたため、以下のように整理した。</p> <p>① (58条) 可搬型計測器 ・東2 : 防止・緩和以外 ・先行BWR: 防止設備/緩和設備 【対応】 先行BWRに整合させ、防止設備/緩和設備とする。 【理由】 「可搬型計測器」は、直流電源喪失時にパラメータを計測又は監視する設備であることから、常設設備と同等な設備分類にすることが適切と判断した。 また、「データ表示装置」もSPDSと同様、必要なパラメータを計測又は監視する設備であることから、「防止・緩和以外」から「緩和設備」に変更する。</p> <p>② (59条) 衛星電話(可搬型)(待避室) ・東2 : 防止・緩和以外 ・先行BWR: 防止設備/緩和設備 【対応】 変更なし。 【理由】 東2の「衛星電話(可搬型)(待避室)」は、待避室内専用の機器でありフィルタベント時の待避室滞在中に緊急時対策所との運転操作に関わらない情報共有である。したがって、重大事故等に直接対処するものでないため「防止・緩和以外」とした。先行BWRは、待避室内に加え中央制御室も含めた設備としており中央制御室側は重大事故等に直接対処するため「防止設備/緩和設備」とされている。 【補足】 機器名称は使用形態に応じて各々設定している。 固定型: 常設し使用場所を限定するもの。携帯型: 可搬であり携行しながら使う等接続・使用場所を限定しないもの。可搬型: 可搬であり接続後は常設し使う等接続・使用場所を限定するもの。</p> <p>③ (61条) 可搬型モニタリング・ポスト ・東2 : 緩和設備 ・先行BWR: 防止・緩和以外 【対応】 変更なし。 【理由】 東2では緊急時対策所の加圧の判断に用いる可搬型M/Pを緊急時対策所エリアモニタと合わせて「緩和設備」に位置付けた。</p> <p>④ (61条) 差圧計 ・東2 : 緩和設備 ・先行BWR: 防止・緩和以外 【対応】 変更なし。 【理由】 東2緊急時対策所の加圧設備は、差圧計の信号により差圧調整ダンパの制御を行うことから、加圧設備と同じ分類である「緩和設備」としている。 なお、50条(第二弁操作室)及び59条(MCR待避室)の差圧計は単独の計器であることから「防止・緩和以外」と整理した。</p> <p>⑤ (58条, 62条) SPDS: 【対応】 条文間での差異があったため、緩和設備に整合させた。 【理由】 当該機器自体に防止機能は有していないが、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に必要なパラメータを共有するための機器であることから「緩和設備」と整理した。先行BWR及び先行PWRも同じ。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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, 発電所敷地又はその周辺において想定される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 (外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象については, 網羅的に抽出するために, 地震, 津波に加え, 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収集した洪水, 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, 森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち, 発電所敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備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, <u>低温 (凍結)</u>, 降水, 積雪, 落雷, <u>地滑り</u>, <u>火山の影響及び生物学的事象を選定する</u>。また, 設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては, 地震, 津波, 風 (台風), 竜巻, <u>低温 (凍結)</u>, 降水, 積雪, 落雷, <u>地滑り</u>, <u>火山の影響及び生物学的事象を選定する</u>。<u>なお, 森林火災の出火原因となるのは, たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し, 森林火災については, 人為によるもの (火災・爆発) として選定する。</u></p> <p>自然現象の組合せについては, 地震, 積雪及び火山の影響を考慮する。</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, 発電所敷地又はその周辺において想定される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 (外部人為事象), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象については, 網羅的に抽出するために, 地震, 津波に加え, 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収集した洪水, 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, 森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち, 発電所敷地及びその周辺での発生の可能性, 重大事故等対処設備への影響度, 事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から, 重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として, 地震, 津波 (<u>基準津波を超え敷地に遡上する津波 (以下「敷地に遡上する津波」という。)</u>を含む。), 風 (台風), 竜巻, 凍結, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, <u>生物学的事象, 森林火災及び高潮を選定する</u>。また, 設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては, 地震, 津波 (<u>敷地に遡上する津波を含む。</u>), 風 (台風), 竜巻, <u>凍結</u>, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, <u>生物学的事象, 森林火災及び高潮を選定する</u>。</p> <p>自然現象の組合せについては, 地震, <u>津波 (敷地に遡上する津波を含む。)</u>, 風 (台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</p>	<p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 東二では, 確率論的リスク評価の知見を踏まえ想定する津波 (基準津波を超え敷地に遡上する津波) に対して耐津波設計を行う必要があることから, 津波としては, 基準津波に加え, 基準津波を超え敷地に遡上する津波も考慮する。 (本文「五号ロ (2)耐津波構造 (iii)重大事故等対処施設の基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する耐津波設計」) (以下①の相違) 6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの 東二は森林火災を自然現象として抽出しているため, 人為事象として選定した理由は記載不要 <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ①の相違 設計基準対象施設と同様に, 主荷重である地震, 津波, 火山の影響に従荷重として風 (台風) 及び積雪を考慮する。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>発電所敷地又はその周辺において想定される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については、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、<u>火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）</u>、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選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、<u>火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）</u>、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選定する。</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><u>建屋</u>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>発電所敷地又はその周辺において想定される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については、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、<u>飛来物（航空機落下）</u>、<u>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</u>を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、<u>飛来物（航空機落下）</u>、<u>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</u>を選定する。</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><u>主要な重大事故等対処施設である原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、緊急時対策所建屋、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、常設低圧代替注水系ポンプ室、緊急用海水ポンプピット、常設代替高圧電源装置用カルバート（立坑部）、常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）、常設代替高圧電源装置用カルバート（カルバート部）、格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート、常設低圧代替注水系配管カルバート、緊急用海水系配管カルバート（以下「建屋等」という。）</u>については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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>備考</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの <p>■設備の相違／記載表現の相違</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全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、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）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有する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、荷重及び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。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「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」に基づく地盤に設置する。</p> <p>なお、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）については、「添付書類六 3.4.2.3.3 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設下の地質構造」に示す耐震重要施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び重大事故緩和設備を設置する重大事故等対処施設下の地盤に設置する。</p>	<p>重大事故緩和設備についても、<u>共通要因の特性を踏まえ、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。</u></p> <p>a. 常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全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、<u>共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</u></p> <p>ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）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有する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、荷重及び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。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤に設置する。</p>	<p>■基準改正の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「共通要因の特性を踏まえ」を追加。 ・当該改正は、記載の明確化を図ったもので、要求内容や対象設備については改正前と変わるものではないため、以降の共通要因に関する記載に変更はない。 ・重大事故緩和設備は位置的分散を図ることを反映。 <p>■基準改正の反映</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行BWR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。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>常設重大事故防止設備は、地震、津波及び火災に対して、「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>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等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、<u>低温（凍結）</u>、降水、積雪、<u>落雷</u>、<u>地滑り</u>、火山の影響、生物学的事象、<u>火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）</u>、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、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は、避雷設備等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に必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</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、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、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、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、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段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>常設重大事故防止設備は、地震、津波（<u>敷地に遡上する津波を含む。</u>）及び火災に対して、「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>地震、津波（<u>敷地に遡上する津波を含む。</u>）、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等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、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、<u>森林火災、爆発、近隣工場等の火災</u>、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に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は、避雷設備等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に必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>飛来物（航空機落下）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。</u></p> <p><u>なお、洪水及びダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</u></p> <p>常設重大事故緩和設備についても、<u>共通要因の特性を踏まえ</u>、可能な限り上記を考慮して多様性、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、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、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、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段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>■設計方針の相違 ・①の相違 ■項目番号の相違</p> <p>■設計方針の相違 ・①の相違</p> <p>■設計方針の相違 ・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの</p> <p>■設計方針の相違 ・考慮すべき事象に対しての設計方針を記載</p> <p>■基準改正の反映</p>

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. 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、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</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、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、荷重及び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。</p> <p>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設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設計とする。</p> <p>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」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>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、<u>共通要因の特性を踏まえ</u>、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波<u>(敷地に遡上する津波を含む。)</u>、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、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、荷重及び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。</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 発電用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建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設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設計とする。</p> <p>地震及び津波<u>(敷地に遡上する津波を含む。)</u>に対して可搬型重大事故等対処設備は、「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「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</p> <p>地震、津波<u>(敷地に遡上する津波を含む。)</u>、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設計とする。</p>	<p>■基準改正の反映</p> <p>■設計方針の相違 ・①の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■「固縛等」の「等」とは、輪止めを示す。</p> <p>■設計方針の相違 ・①の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■設計方針の相違 ・①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>風（台風）、竜巻、<u>低温（凍結）</u>、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、<u>火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）</u>、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型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建屋内に保管するか、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必要な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、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p><u>クラゲ等の海生生物の影響により可搬型重大事故等対処設備の取水ラインが閉塞する場合には、予備の可搬型重大事故等対処設備によって取水を継続し、閉塞箇所の清掃を行うことで対応できるよう</u>、クラゲ等の海生生物から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、<u>予備を有する設計とする。</u></p> <p>飛来物（航空機落下）及び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、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>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、<u>タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに</u>、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の<u>設計基準対象施設</u>及び常設重大事故等対処設備から100m以上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>風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、<u>森林火災、爆発、近隣工場等の火災</u>、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型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建屋等内に保管するか、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必要な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、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>クラゲ等の海生生物から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、<u>複数の取水箇所を選定できる設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>飛来物（航空機落下）及び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、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>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、<u>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</u>から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の<u>設計基準事故対処設備等</u>及び常設重大事故等対処設備から100m以上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><u>なお、洪水及びダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</u></p>	<p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行BWR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。 <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考慮すべき事象に対しての設計方針を記載 <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																		
<p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、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異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</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>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及び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、<u>建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離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）、低温（凍結）、降水、積雪及び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。</u></p> <p>地震に対して接続口は、「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」に基づく地盤上の建屋内又は建屋面に複数箇所設置する。</p>	<p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、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異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</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>原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及び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、<u>建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない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。</u></p> <p>地震に対して接続口は、「1.9 発電用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内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。</p>	<p>備考</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 接続口は、全て「隔離し、かつ、隣接しない位置」としている。 敷地への影響を踏まえ、竜巻及び火山の影響を、環境条件として考慮する。 <p>■項目番号の相違</p> <p>■記載の適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> 東二の接続口の配置は以下のとおり。 <table border="1" data-bbox="2368 1171 2739 1959"> <thead> <tr> <th></th> <th>低圧注水</th> <th>低圧電源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等壁面</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等内</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋西側接続口 ※配置：EL8m(立坑内), 建屋等内</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>高所東側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等壁面</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>高所西側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等内</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		低圧注水	低圧電源	原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等壁面	○	—	原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等内	—	○	原子炉建屋西側接続口 ※配置：EL8m(立坑内), 建屋等内	○	○	高所東側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等壁面	○	—	高所西側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等内	○	—
	低圧注水	低圧電源																		
原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等壁面	○	—																		
原子炉建屋東側接続口 ※配置：EL8m, 建屋等内	—	○																		
原子炉建屋西側接続口 ※配置：EL8m(立坑内), 建屋等内	○	○																		
高所東側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等壁面	○	—																		
高所西側接続口 ※配置：EL11m(常設代替高圧電源装置置場), 建屋等内	○	—																		

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>風（台風）、竜巻、落雷、<u>地滑り</u>、<u>火山の影響</u>、<u>生物学的事象</u>、<u>火災・爆発</u>（森林火災、<u>近隣工場等の火災・爆発</u>、<u>航空機落下火災等</u>）、<u>有毒ガス</u>、船舶の衝突及び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、<u>建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。</u></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に必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</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（<u>他号炉を含む。</u>）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>地震、津波（<u>敷地に遡上する津波を含む。</u>）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>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>風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、<u>森林火災</u>、<u>飛来物（航空機落下）</u>、<u>爆発</u>、<u>近隣工場等の火災</u>、<u>有毒ガス</u>、船舶の衝突及び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、<u>建屋等内及び建屋等壁面の適切に隔離し、かつ、隣接しない位置に複数箇所設置する。</u></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に必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p><u>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。</u> <u>なお、洪水及びダム崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</u></p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。<u>同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。</u></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（<u>隣接する発電所を含む。</u>）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>■設計方針の相違 ①の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■設計方針の相違 ・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの。火山の影響は環境条件として考慮する。 ・接続口は全て「<u>隔離し、かつ、隣接しない位置</u>」としている。</p> <p>■設計方針の相違 ・考慮すべき事象に対しての設計方針を記載</p> <p>■設計方針の相違 ・東二では、兼用する系統で同時使用が可能であることを明記した。</p> <p>■悪影響についての記載の適正化 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」にて考慮し、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 環境条件等」にて考慮する。</p> <p>■設備の相違 ・東海第二発電所は、単機であり他の発電用原子炉施設は存在しないが、東海発電所が同一敷地内に立地している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）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し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</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）の隔離若しくは分離された状態から弁等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、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備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、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止 常設重大事故等対処設備の各機器については、<u>2以上</u>の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。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に必要な機能）を満たしつつ、<u>2以上</u>の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、<u>同一の発電所内の他の</u>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>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）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し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</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）の隔離若しくは分離された状態から弁等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、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備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、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止 常設重大事故等対処設備の各機器については、<u>一部の敷地を共有する東海発電所内の</u>発電用原子炉施設において共用しない設計とする。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に必要な機能）を満たしつつ、<u>東海発電所内の</u>発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、<u>東海発電所内及び東海第二発電所内の</u>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>備考</p> <p>■「弁等」の「等」は遮断機、ダンパを示す。</p> <p>■設備の相違 ・東海第二発電所は、単機であり他の発電用原子炉施設は存在しないが、東海発電所が同一敷地内に立地している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び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設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等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対象施設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対象施設の容量等を補う必要があるものについては、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。</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、<u>伝熱容量</u>、発電機容量、蓄電池容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、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、被ばくの低減が図れるものは、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>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、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び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設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等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対象施設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対象施設の容量等を補う必要があるものについては、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。</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、計測器の計測範囲等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、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、被ばくの低減が図れるものは、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>■弁吹出量は「逃がし安全弁」の容量を示す。</p> <p>■「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。</p> <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> 先行BWRは左記に加えて、可搬型の熱交換器を使用するため、伝熱容量を容量等としている。 <p>■「計測範囲等」の「等」とは、ポンプ揚程を示す。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型重大事故等対処設備のうち，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1基当たり2セットに加え，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として，発電所全体で予備を確保する。</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蓄電池，可搬型ポンプ等は，必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え，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として，発電所全体で予備を確保する。</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基当たり1セットに加え，設備の信頼度等を考慮し，予備を確保する。</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1基当たり2セットに加え，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として，発電所全体で予備を確保する。</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蓄電池等は，必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え，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として，発電所全体で予備を確保する。</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基当たり1セットに加え，設備の信頼度等を考慮し，予備を確保する。</p>	<p>■設備名称の相違</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蓄電池等」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>■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。</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，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，荷重及び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，その設置場所（使用場所）又は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，重大事故等時に海水を通水する系統への影響，自然現象による影響，発電所敷地又はその周辺において想定される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の影響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，温度及び自然現象による荷重を考慮する。</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，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，荷重及び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，その設置場所（使用場所）又は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，重大事故等時に海水を通水する系統への影響，自然現象による影響，発電所敷地又はその周辺において想定される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の影響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，温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、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収集した洪水、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、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、<u>低温（凍結）</u>、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、<u>低温（凍結）</u>及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。</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、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）又は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、想定される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。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。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉区域内の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環境条件を考慮する。</p>	<p>自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、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収集した洪水、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、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、<u>津波（敷地に遡上する津波を含む。）</u>、風（台風）、<u>竜巻</u>、凍結、降水、積雪及び火山の影響を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、<u>津波（敷地に遡上する津波を含む。）</u>、風（台風）、<u>積雪及び火山</u>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、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）又は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、想定される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。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。操作は、中央制御室から可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。</p>	<p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 ・竜巻及び火山の影響を踏まえ、荷重条件として考慮する。 <p>■津波の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐津波設計は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に示す。 <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 ・東二は設計基準対象施設と同様に、主荷重である地震、津波、火山の影響に従荷重として風（台風）及び積雪を考慮する。 <p>■建屋・施設名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。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>原子炉建屋内の原子炉区域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とともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。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>屋外及び建屋屋上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、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、地震、風（台風）及び積雪の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。</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設計とする。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>また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。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>原子炉建屋付属棟内（中央制御室含む。）、緊急時対策所建屋内、常設代替高圧電源装置置場（地下階）内、格納容器圧力逃がし装置格納槽内、常設低圧代替注水系格納槽内、緊急用海水ポンプピット内及び立坑内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。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>屋外及び常設代替高圧電源装置置場（地上階）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、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、積雪及び火山の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、風（台風）及び竜巻による風荷重に対しては、位置的分散を考慮した保管により、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設計とする。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"> ・建屋等を具体的に記載した。 ・補足説明資料（共-2）との整合を図るため、原子炉建屋原子炉棟とそれ以外に分けた記載とした。 ・常設代替高圧電源装置置場のうち、地上階は天井に囲まれていないため、屋外扱いとする。 <p>■先行BWRとの相違点</p> <p>設備設置箇所の違いを反映</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東二は、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。また、固縛（余長付）については、竜巻による悪影響を防止するため実施している。 <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>■海水の影響に関する記載の適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行BWR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。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>発電所敷地又はその周辺において想定される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の選定に当たっては、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。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は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</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 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及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、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な設計、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>発電所敷地又はその周辺において想定される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の選定に当たっては、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。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は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波（敷地に遡上する津波を含む。）による荷重を含む耐津波設計については、「1.4.2 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、「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設置場所 重大事故等対処設備は、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、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、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な設計、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>■項目番号の相違</p> <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東二では、重大事故等対処施設の耐津波を考慮。 <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 <p>■項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、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>(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、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、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</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を考慮し、操作が可能な設計とする。</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、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型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、作業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、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定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、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動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、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式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>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。制御盤の操作器は運転員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>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性</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を考慮し、操作が可能な設計とする。</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、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型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、作業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、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定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、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動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、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式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>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。制御盤の操作器は運転員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>■「簡便な接続方式等」の「等」とは、専用の接続方法、プラグ接続を示している。</p> <p>■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>

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. 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常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>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、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用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。<u>高圧窒素ガスポンベ</u>、<u>タンクローリ</u>等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、<u>発電用原子炉施設間で相互に使用することができるように、6号及び7号炉とも同一形状とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等</u>、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p>	<p>b. 系統の切替性 重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常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>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、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用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。<u>窒素ポンベ</u>、<u>空気ポンベ</u>、<u>タンクローリ</u>等については、各々専用の接続方式を用いる。</p> <p>また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p>	<p>■本来の用途以外の用途とは、設置している設備の本来の機能とは異なる目的で使用する場合に、本来の系統構成とは異なる系統構成を実施し設備を使用する場合をいう。</p> <p>■設計方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルはボルト・ネジ接続又は簡便な接続方法（コネクタ）とする。 ・配管については、フランジ接続を用いる設計とする。（先行BWRは口径及び内部流体の圧力で接続方法を分けていることが異なる。例として、先行BWRでは、低圧代替注水系の接続方式が結合金具となっているが、東2では、フランジ接続としている。） <p>■設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東海第二では、窒素ポンベ、空気ポンベを使用する。 ・東海第二では単体で性状のわかるガスの場合は「ガス」を付けずに「水素」「酸素」「窒素」と記載する社内ルールで統一 <p>■設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東海第二は単機プラントであり、可搬型SA設備の号炉間の相互使用に関する記載はない。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>屋外及び屋内において、アクセスルートは、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、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>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、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収集した洪水、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、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルート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、<u>低温（凍結）</u>、降水、積雪及び火山の影響を選定する。<u>なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの（火災・爆発）として選定する。また、地滑りについては、地震による影響に包絡される。</u></p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所敷地又はその周辺において想定される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については、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する<u>火災・爆発（森林火災、</u></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>屋外及び屋内において、アクセスルートは、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、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><u>なお、想定される重大事故等の収束に必要な屋外アクセスルートは、基準津波の影響を受けない防潮堤内に、基準地震動 S s 及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルートを少なくとも1つ確保する。</u></p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、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収集した洪水、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、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、<u>落雷</u>、火山の影響、<u>生物学的事象、森林火災及び高潮</u>を選定する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所敷地又はその周辺において想定される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については、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収集した飛来物（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、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する<u>飛来物（航空機落下）、</u></p>	<p>■設計方針の相違</p> <p>■想定される重大事故等の収束 基準地震動 Ss 及び敷地に遡上する津波の影響を受けずに電源及び水源の確保する方法として11m盤での作業を想定。</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 ・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの ・森林火災を自然現象として選定しているため、人為事象として選定した理由は記載不要 <p>■設計方針の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等）及び有毒ガス</u>に対して，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。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，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，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，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4台（予備1台）保管，使用する。</p> <p>また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，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，<u>基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置に</u>アクセスルートを確認する設計とする。</p>	<p><u>ダム</u>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に対して，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。</p> <p><u>なお，洪水及び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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，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，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，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。<u>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バックアップ用として3台の合計5台を分散して保管する設計とする。</u></p> <p>また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，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，<u>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所に高所の</u>アクセスルートを確認する設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>凍結，森林火災，飛来物（航空機落下），爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，船舶の衝突</u>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。<u>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，さらに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。</u></p>	<p>・6条に準じた事象スクリーニングの相違によるもの</p> <p>・考慮すべき事象への設計方針は後段に記載（自然現象の記載と整合）</p> <p>■先行BWRとの相違点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホイールローダの保有数について，具体的に記載した。 <p>■設計方針の相違</p> <p>東二は，敷地に遡上する津波について影響を考慮する必要があるため，この影響を考慮した設計方針としており，複数設定したアクセスルートのうち，基準津波を超え敷地に遡上する津波に対しては，高所のアクセスルートを確認する。</p> <p>■設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考慮すべき事象に対しての設計方針を記載

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>屋外アクセスルートは、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<u>仮復旧</u>を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>また、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、<u>段差緩和対策等を行う、迂回する、又は砕石による段差解消対策により対処する設計とする。</u></p> <p>屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち、<u>低温(凍結)</u>及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については<u>走行可能なタイヤ</u>を装着することにより通行性を確保できる設計とする。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類十 5.1 重大事故等対策」に示す。</p> <p>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による大規模損壊発生時の消火活動等については、「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<u>迂回路の通行</u>を行うことで、通行性を確保できる設計とする。</p> <p>また、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、<u>段差緩和対策等を行う設計とする。</u></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、道路については融雪剤を配備し、車両については<u>タイヤチェーン等</u>を装着することにより通行性を確保できる設計とする。<u>なお、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。</u>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>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による大規模損壊発生時の消火活動等については、「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>■設計方針の相違</p> <p>先行BWR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。しかし、東二では崩壊土砂量が少なく、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（路面が露出あり））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を示している。</p> <p>■先行PWRの対策反映</p> <p>車両は、常時スタッドレスタイヤを装着しており、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</p> <p>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。</p> <p>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>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>屋外アクセスルート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、自然現象として選定する津波、風（台風）、竜巻、<u>低温（凍結）</u>、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。<u>なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの（火災・爆発）として選定する。</u></p> <p>また、発電所敷地又はその周辺における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として選定する<u>火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）</u>及び有毒ガスに対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋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、機器からの溢水に対して<u>適切な防護具</u>を着用する。 また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。</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設備を配備する。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 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が実施可能な設計とする。 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、発電用原子炉の運転に大き</p>	<p>屋外アクセスルート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、自然現象として選定する津波（敷地に遡上する津波を含む。）、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、<u>森林火災及び高潮</u>による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>また、発電所敷地又はその周辺における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として選定する<u>飛来物（航空機落下）</u>、<u>爆発</u>、<u>近隣工場等の火災</u>、<u>有毒ガス及び船舶の衝突</u>に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋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、機器からの溢水に対して<u>アクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具</u>を着用する。 また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。</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設備を配備する。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 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が実施可能な設計とする。 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、発電用原子炉の運転に大き</p>	<p>備考</p> <p>■設計方針の相違 ・①の相違 ・6条に準じたスクリーニングの相違によるもの</p> <p>■設計方針の相違 ・森林火災を自然現象として抽出しているため、人為事象として選定した理由は記載不要</p> <p>■記載方針の相違 アクセスルートにおける放射線防護具の配備、使用について記載。 保護具の着用は炉心損傷の有無による。</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>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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実施可能な設計とする。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>代替電源設備は、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>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実施可能な設計とする。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>代替電源設備は、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>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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 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。 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<u>説明図及び系統概要図</u>を第6.7-1図から第6.7-3図に示す。</p> <p>6.7.2 設計方針 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うち、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し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。 なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、<u>高圧炉心注水系及び低圧注水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代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</u><u>自動減圧系の起動阻止スイッチについては、「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」に記載する。</u></p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入 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、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）を使用する。</p>	<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 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。 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 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うち、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し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。 なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、<u>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。</u></p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入 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、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）を使用する。</p>	<p>・ 図番の相違</p> <p>・ 設備名称の相違</p> <p>・ 設備名称の相違 ・ 設備の相違 ・ 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自動起動を阻止し、自動減圧による原子炉への冷水注水量の増加に伴う原子炉出力の急上昇を防止するために設置するものでもあるため、東2は44条でも整理している。 以降標記の理由は、「※1と同様の理由」と記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，代替制御棒挿入機能用電磁弁等で構成し，原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル2）の信号により，全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>また，ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能） <p>その他，設計基準対象施設である制御棒駆動系水圧制御ユニット及び設計基準事故対処設備である制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>b. <u>原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制</u></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，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）を使用する。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は，検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，<u>原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）</u>等で構成し，原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル3）の信号により<u>冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し，原子炉水位低（レベル2）の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止</u>させて，発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。</p>	<p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，代替制御棒挿入機能用電磁弁等で構成し，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発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>また，ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能） ・ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）<u>手動スイッチ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>制御棒（6.1.2 原子炉停止系）</u> ・<u>制御棒駆動機構（6.1.2 原子炉停止系）</u> ・<u>制御棒駆動系水圧制御ユニット（6.1.2 原子炉停止系）</u> <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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. <u>再循環系ポンプ停止による原子炉出力抑制</u></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，原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として，ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）を使用する。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は，検出器（原子炉圧力及び原子炉水位），論理回路，再循環系ポンプ遮断器及び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）の信号により再循環系ポンプ2台を自動停止させて，発電用原子炉の出力を抑制できる設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>・東二は手動で停止するために必要となる設備を主要設備として記載</p> <p>・東二は既設設備によるSA設備は設計基準拡張とはしないため，主要設備に整理する。</p> <p>・柏崎の制御棒駆動機構には「水圧」「電動」があるため（水圧駆動）と記載。東二は「水圧駆動」のみのため記載していない。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・先行BWRは，電源装置により電源を切り離すが，東二では遮断器で電源を開放させるため相違している。</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・柏崎は冷却材再循環ポンプが10台あり，原子炉水位低（レベル3）で4台，と原子炉水位低（レベル2）で6台停止することで出力抑制（制</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、<u>冷却材再循環ポンプ</u>を停止させることができる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能） <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を重大事故等対処設備（<u>設計基準拡張</u>）として使用する。</p>	<p>また、ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、再循環系ポンプを停止させることができる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能） ・再循環系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 <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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. <u>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</u> <u>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出来ない事象が発生した場合に、自動減圧系の起動阻止スイッチを2個作動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。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動減圧系の起動阻止スイッチ <p><u>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を重大事故等対処設備として使用する。</u></p>	<p>御) するのに対し、東二は、原子炉水位(レベル 2)で再循環系ポンプ 2 台を停止させ出力抑制する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・手動操作で出力抑制できる設計のため主要設備に反映。 ・東二は設計基準拡張がなく重大事故等対処設備と整理しているため相違している。 <p>※1 と同様の理由</p> <p>※1 と同様の理由</p> <p>※1 と同様の理由</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. ほう酸水注入</p> <p>原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。</p> <p>ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプ、ほう酸水注入系貯蔵タンク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を<u>高压炉心注水系等を経由して</u>原子炉压力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系ポンプ ・ほう酸水注入系貯蔵タンク <p>本系統の流路として、ほう酸水注入系の配管及び弁並びに高压炉心注水系の配管、弁及びスパージャ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压力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>原子炉压力容器については、「<u>5.1 原子炉压力容器及び一次冷却材設備</u>」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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）は、<u>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よう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築す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。</u></p>	<p>d. ほう酸水注入</p> <p>原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。</p> <p>ほう酸水注入系は、ほう酸水注入ポンプ、ほう酸水貯蔵タンク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、ほう酸水注入ポンプにより、ほう酸水を原子炉压力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入ポンプ ・ほう酸水貯蔵タンク <p>本系統の流路として、ほう酸水注入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、設計基準対象施設である原子炉压力容器及び非常用交流電源設備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、「<u>3.4 原子炉压力容器</u>」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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）の電源は、<u>所内常設直流電源設備から給電することで、非常用交流電源設備から給電する原子炉緊急停止系の論理回路の交流電源に対して多様性を有する設計とする。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・柏崎は高压炉心注水系等を経由しほう酸を注入するが、東二は原子炉压力容器炉心底部より直接注入するため、相違している。 ・柏崎は高压炉心注水系等を経由しほう酸を注入するが、東二は原子炉压力容器炉心底部より直接注入するため、相違している。 ・東二は設計基準拡張がなく重大事故等対処設備を整理しているため相違している。 ・資料構成、番号の相違 ・原子炉緊急停止系との電源給電（直流と交流の相違）の違いによる多様性を反映。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>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、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（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、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よう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築す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（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、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>また、ATWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・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、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>ほう酸水注入系は、制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）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、ほう酸水注入系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（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、原子炉建屋原子炉棟内の制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）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（水圧駆動）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>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>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、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（代替再循環系ポンプトリップ機能）の電源は、所内常設直流電源設備から給電することで、非常用交流電源設備から給電する原子炉緊急停止系の論理回路の交流電源に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は、検出器から再循環系ポンプ遮断器及び低速度用電源装置遮断器まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、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>また、ATWS緩和設備（代替再循環系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、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>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有する設計とする。</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>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉緊急停止系との電源給電（直流と交流の相違）の違いによる多様性を反映。 ・設備名称の相違 ・先行BWRは、電源装置により電源を切り離すが、東二では遮断器で電源を開放させるため相違している。 ・設備名称の相違 ・柏崎の制御棒駆動機構には「水圧」「電動」があるため（水圧駆動）と記載。東二は「水圧駆動」のみのため記載していない。 ・設備名称の相違 ・柏崎の制御棒駆動機構には「水圧」「電動」があるため（水圧駆動）と記載。東二は「水圧駆動」のみのため記載していない。 ・設備名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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。</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、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、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、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ATWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、ATWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・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、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、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により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</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。</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、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、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、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）により動作する制御棒、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。</u></p> <p>ATWS緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は、検出器から再循環系ポンプ遮断器及び低速度用電源装置遮断器まで、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、ATWS緩和設備（代替再循環系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、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、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により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>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（ハードスイッチ）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。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東二は設計基準拡張がなく重大事故等対処設備を整理しているため相違している。 ・設備名称の相違 ・先行BWRは、電源装置により電源を切り離すが、東二では遮断器で電源を開放させるため相違している。 ・設備名称の相違 <p>※1と同様の理由</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.7.2.3 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>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 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、原子炉圧力高の信号又は原子炉水位低（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。</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使用する ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、想定される重大事故等時において、<u>原子炉水位低（レベル2、レベル3）及び原子炉圧力高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。</u></p> <p><u>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、炉心流量の急激な減少を緩和させるため、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル3）の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低（レベル2）の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止する設計とする。</u></p> <p>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、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>6.7.2.3 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>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 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、原子炉圧力高の信号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。</p> <p><u>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。</u></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使用する ATWS 緩和設備（代替再循環系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、<u>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、再循環系ポンプ2台を自動停止する設計とする。</u></p> <p>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>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・東二は設計基準拡張がなく重大事故等対処設備を整理しているため相違している。 ・設備名称の相違 ・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設計としているため相違。 ・設備名称の相違
<p>6.7.2.4 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>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室及び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>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）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>6.7.2.4 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>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室、<u>原子炉建屋付属棟及び原子炉建屋原子炉棟内</u>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>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）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>	<ul style="list-style-type: none"> ・建屋名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、中央制御室及び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>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）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>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、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>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>6.7.2.5 操作性の確保 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。 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り替えることなく使用できる設計とする。 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は検出器を多重化し、「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理で自動的に作動する設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）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><u>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）により動作する制御棒、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。</u></p> <p>ATWS 緩和設備（代替再循環系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、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>ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）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>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><u>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室に設置し、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。自動減圧系の起動阻止スイッチ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。</u></p> <p>6.7.2.5 操作性の確保 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。 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り替えることなく使用できる設計とする。 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、<u>原子炉圧力高及び原子炉水位異常低下（レベル2）の検出器各4個及び論理回路2チャンネルで構成し、原子炉圧力高の「1 out of 2 twice」論理又は原子炉水位異常低下（レベル2）の「1 out of 2 twice」論理が論理回路2チャンネルで同時に成立することで自動的に作動する設計とする。</u></p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）<u>手動スイッチ</u>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。 <u>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）により動作する制御棒、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。</u></p>	<p>・東二は設計基準拡張がなく重大事故等対処設備を整理しているため相違している。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・建屋名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・建屋名称の相違</p> <p>※1と同様の理由</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> <p>・2チャンネルともに成立することで機能が成立することを追記。</p> <p>・東二は主要設備の手動スイッチ毎の操作性を反映</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ていない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・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り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は検出器を多重化し、「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理で自動的に作動する設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）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>ほう酸水注入系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備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し、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。ほう酸水注入系は、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>ATWS 緩和設備（代替再循環系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り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替再循環系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）の検出器各4個、論理回路4チャンネルで構成し、論理回路の各チャンネルは原子炉圧力高の「1 out of 2 twice」論理又は原子炉水位異常低下（レベル2）の「1 out of 2 twice」論理で自動的に作動する設計とする。</p> <p>再循環系ポンプ遮断器手動スイッチは、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>低速度電源装置遮断器手動スイッチは、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>ほう酸水注入系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備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し、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。ほう酸水注入系は、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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違</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> <p>・先行BWRは、手動スイッチを主要設備と位置づけていなく、東二は主要設備のため手動スイッチ毎の操作性を反映</p> <p>※1と同様の理由</p>
<p>6.7.3 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機器仕様を第6.7-1表に示す。</p>	<p>6.7.3 主要設備及び仕様</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様を第6.7-1表に示す。</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」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</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」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認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）により動作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、発電用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>・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>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、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。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、ほう酸水注入系貯蔵タンクは、発電用原子炉の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>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機器仕様 (1) ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能） 個 数 1</p>	<p><u>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）手動スイッチは、発電用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可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能なように、スイッチ操作により制御棒の全引き抜き位置からのスクラム性能確認が可能な設計とする。</u></p> <p>ATWS 緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p><u>再循環系ポンプ遮断器手動スイッチは、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、操作スイッチによる遮断器の動作確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>低速度用電源装置遮断器手動スイッチは、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、操作スイッチによる遮断器の動作確認が可能な設計とする。</u></p> <p>ほう酸水注入系は、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。</p> <p>ほう酸水注入ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、ほう酸水貯蔵タンクは、発電用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><u>自動減圧系の起動阻止スイッチは、発電用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。</u></p> <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機器仕様 (1) ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能） 個 数 1</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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。 ・設備名称の相違 ・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 ・設備名称の相違 ・東二は運転中において試験検査を行うことから試験項目を反映 ※ 1 と同様の理由

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考														
<p>(2) ATWS 緩和設備 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)</p> <p>個数 1</p> <p>(3) ほう酸水注入系</p> <p>第 6.1.2-3 表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</p>	<p>(2) ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能) 手動スイッチ</p> <p>個数 2</p> <p>(3) ATWS 緩和設備 (代替再循環系ポンプトリップ機能)</p> <p>個数 1</p> <p>(4) 再循環系ポンプ遮断器手動スイッチ</p> <p>個数 4</p> <p>(5) 低速度用電源装置遮断器手動スイッチ</p> <p>個数 2</p> <p>(6) 制御棒</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・原子炉停止系</p> <table border="0" data-bbox="1418 884 2113 1100"> <tr> <td>種類</td> <td>十字型</td> </tr> <tr> <td>中性子吸収材</td> <td>ボロン・カーバイド粉末, ハフニウム</td> </tr> <tr> <td>有効長さ</td> <td>約 3.63m</td> </tr> <tr> <td>本数</td> <td>185</td> </tr> </table> <p>(7) 制御棒駆動機構</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・原子炉停止系</p> <table border="0" data-bbox="1418 1289 1816 1327"> <tr> <td>個数</td> <td>185</td> </tr> </table> <p>(8) 制御棒駆動系水圧制御ユニット</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・原子炉停止系</p> <table border="0" data-bbox="1418 1516 2041 1596"> <tr> <td>容量</td> <td>約 18L (1 個あたり)</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>185</td> </tr> </table> <p>(9) 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> <p>・ほう酸水注入系</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>・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</p>	種類	十字型	中性子吸収材	ボロン・カーバイド粉末, ハフニウム	有効長さ	約 3.63m	本数	185	個数	185	容量	約 18L (1 個あたり)	個数	185	<p>・東二は主要設備のため記載</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・東二は主要設備のため記載</p> <p>・東二は主要設備のため記載</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, 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, 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>
種類	十字型															
中性子吸収材	ボロン・カーバイド粉末, ハフニウム															
有効長さ	約 3.63m															
本数	185															
個数	185															
容量	約 18L (1 個あたり)															
個数	185															

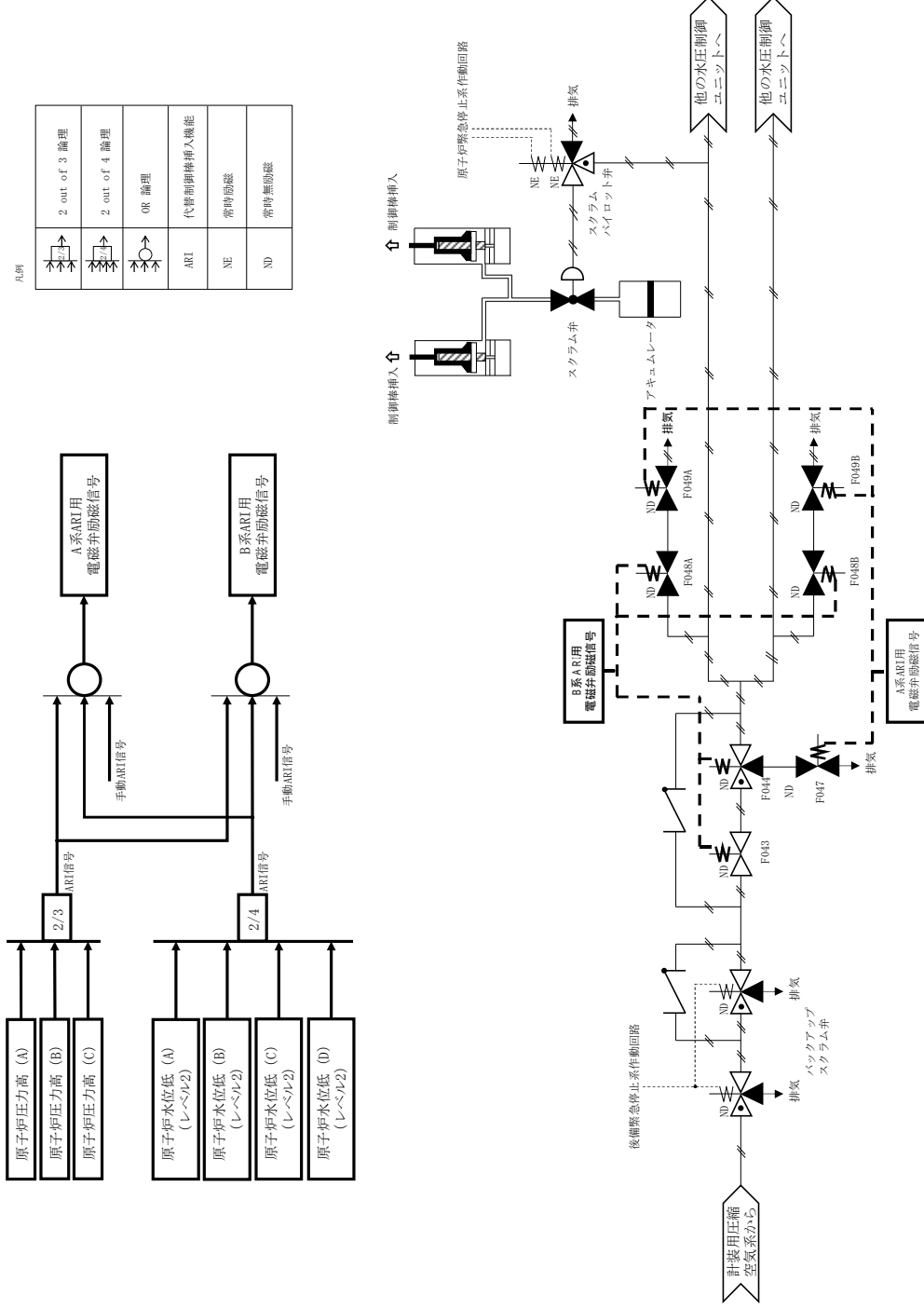
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第44条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>台 数 1 (予備1)</p> <p>容 量 約 9.78m³/h</p> <p>全 揚 程 約 870m</p> <p>(10) <u>ほう酸水貯蔵タンク</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・ほう酸水注入系 ・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となる水の供給設備</p> <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 19.5m³</p> <p>(11) <u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u> 個 数 2</p>	<p>※1と同様の理由</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>再循環ポンプ</p> <p>制御ポンプ</p> <p>蒸気発生器</p> <p>凝縮器</p> <p>スクラムバイロケット弁</p> <p>スクラム弁</p> <p>ATWS 緊急設備 (代替制御棒挿入機構)</p> <p>中央制御室</p> <p>凡例</p> <p>NE: 非常停止</p> <p>ND: 常時停止</p> <p>NO: 電源喪失</p> <p>※1 ATWS 緊急設備に使用する原子炉水位は、計装設備で測定した原子炉水位とは異なるものである。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 東二は ATWS 緩和設備の概要図を記載

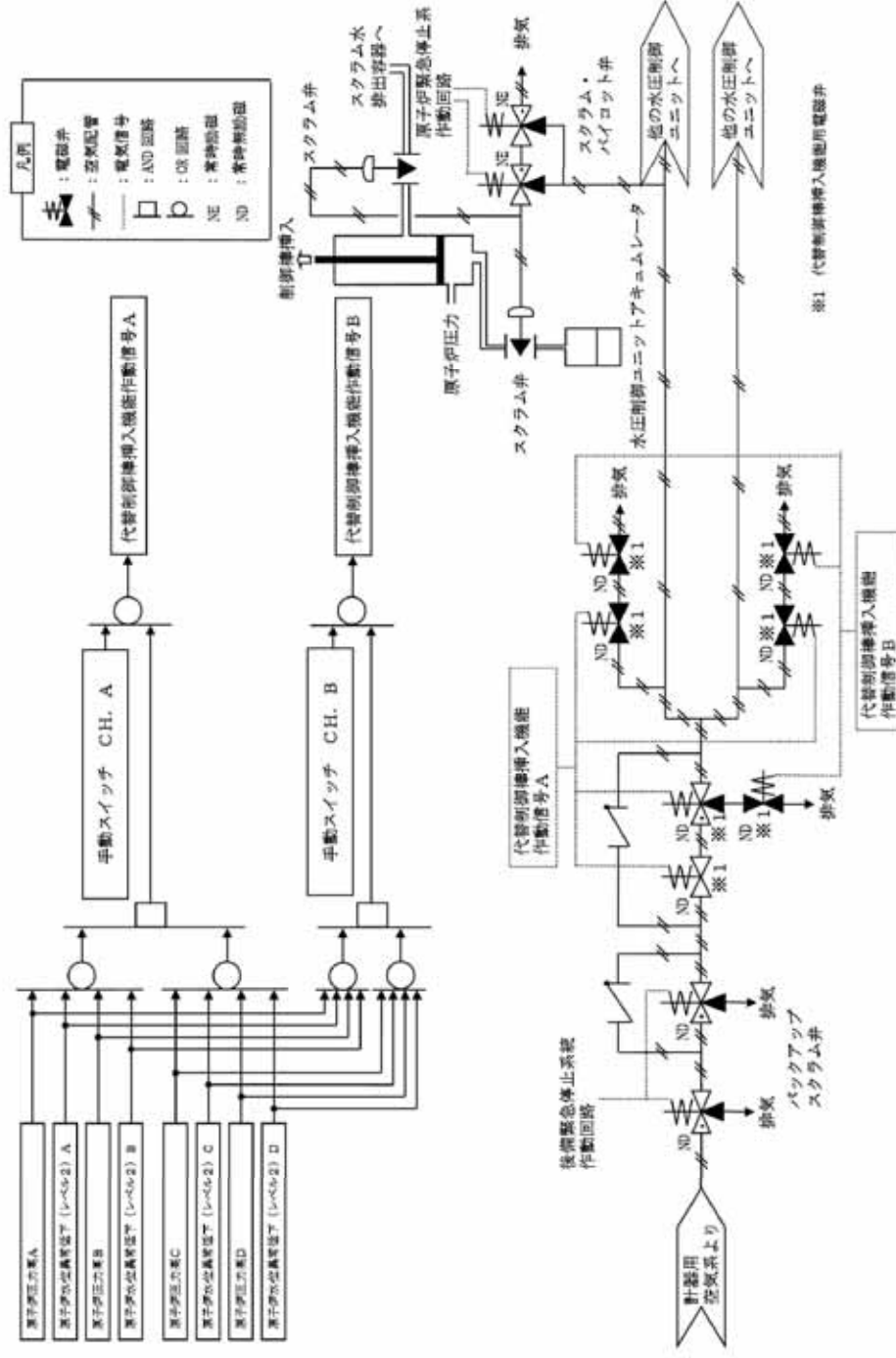
第 6.7-1 図 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 系統概要図
(代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入及び再循環系ポンプ停止による原子炉出力抑制)

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉



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説明図
(ATWS 緩和設備 (代替制御棒挿入機能) による制御棒緊急挿入)

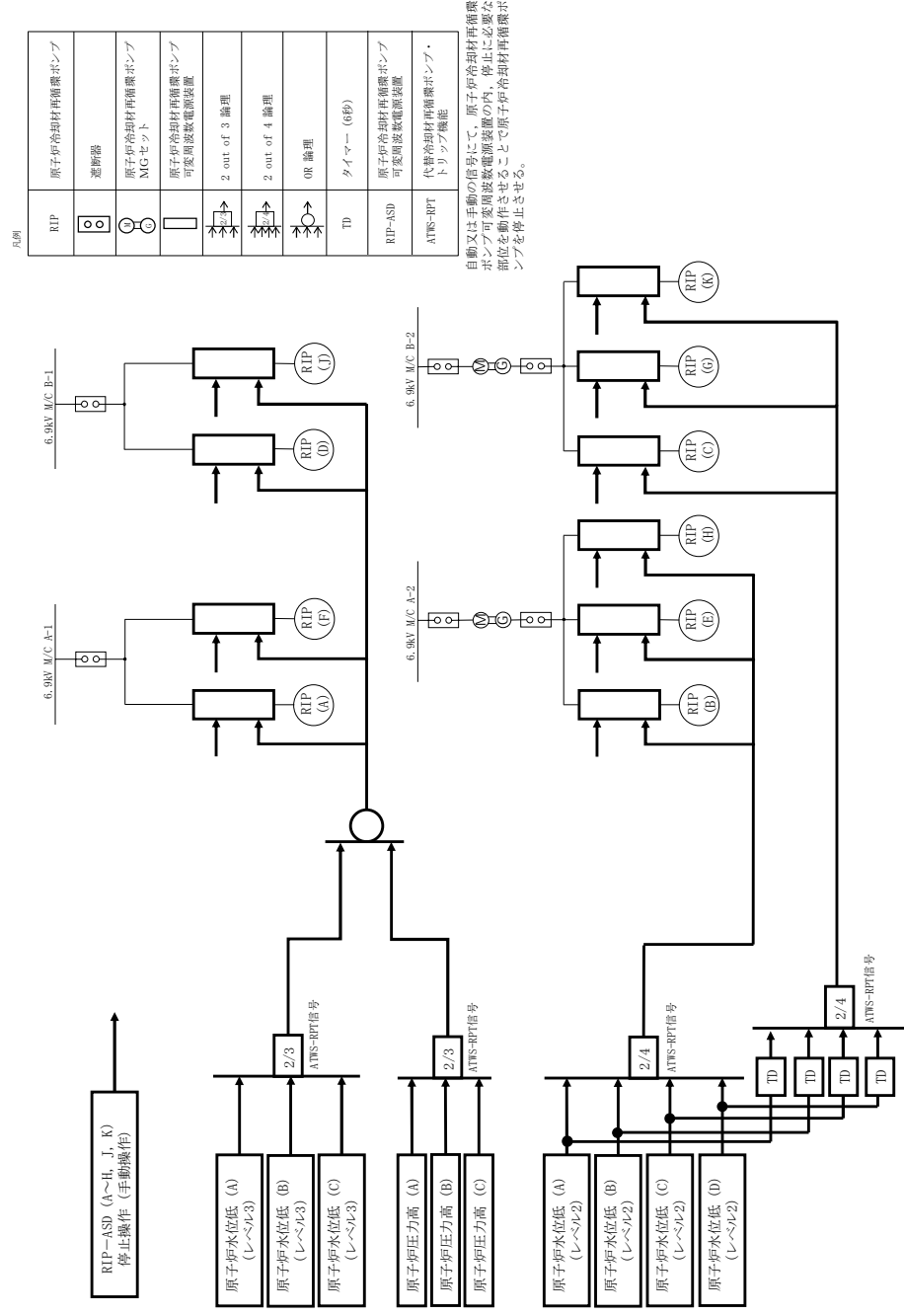
東海第二発電所



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)

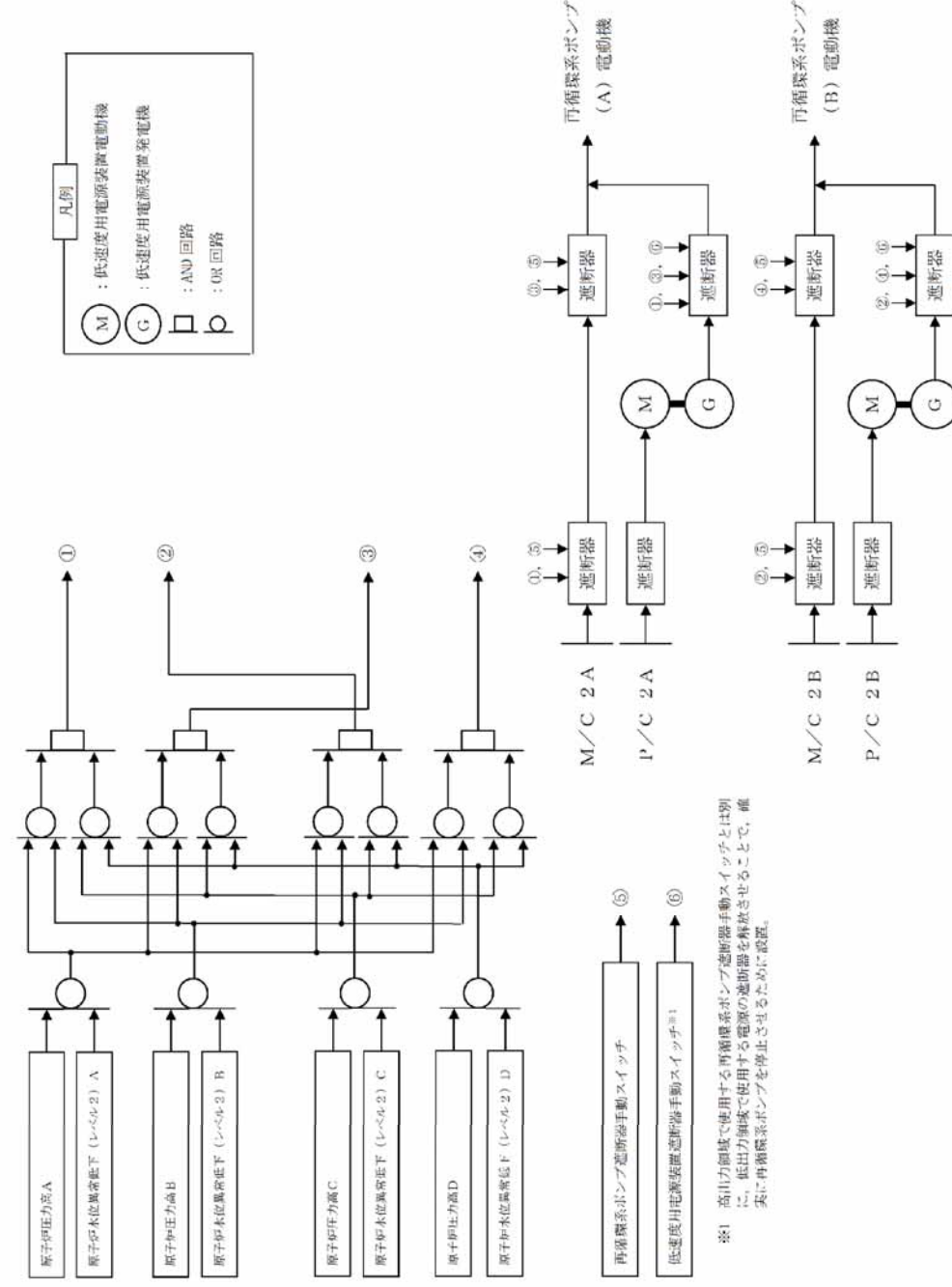
備考

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉



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説明図 (原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制)

東海第二発電所



第 6.7-3 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 (再循環系ポンプ停止による原子炉出力抑制)

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>緊急停止注水装置</p> <p>ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(A)</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(B)</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>スレージヤ</p> <p>緊急停止注水装置から</p> <p>新設給排水系から</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(A)</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(B)</p> <p>スレージヤ</p>	<p>操作用空気</p> <p>純水</p> <p>ほう酸水注入デアスタタンク</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(A)</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(B)</p> <p>ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>電気ヒータ</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>格納容器</p> <p>原子炉建屋</p> <p>原子炉棟</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(A)</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(B)</p>	<p>備考</p>
<p>第6.7-3図(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系統概要図 (ほう酸水注入系) (6号炉)</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>	

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6.7-3図(2) 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 (ほう酸水注入系) (7号炉)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>自動減圧機能論理回路</p> <p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ : OR □ : AND T.D : 時間遅れ -(X,0) : 信号阻止 ND : 常時無励磁 --- : 自動減圧系及び過渡時自動減圧系で共有 <p>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</p> <p>(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)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7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系統概要図を第5.4-1図から第5.4-3図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</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、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。</p> <p>(1) 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発電用原子炉の冷却</p> <p>高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。</p> <p>高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプである高圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</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系統概要図を第5.7-1図から第5.7-4図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。高圧炉心スプレイ系については、「5.2 非常用炉心冷却系」、原子炉隔離時冷却系については、「5.3 原子炉隔離時冷却系」に記載する。</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、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系を現場操作により起動させる。</p> <p>(1) 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発電用原子炉の冷却</p> <p>(a) 中央制御室からの高圧代替注水系起動</p> <p>高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。</p> <p>高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプである常設高圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。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>項目、図表番号の相違（以下①の相違）</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>既設設備によるSA対応について記載の整合（設計方針に記載していた詳述は削除し、本段落に概要として記載）</p> <p>設備の相違（以下②の相違）</p> <p>東2では既設設備によるSA設備はSA設備とする。</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>東2では、現場環境の悪化等を考慮し、RCICの現場起動には期待しない。</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</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条にて逃し弁機能で整理）（以下③の相違）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。</p> <p>また、高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、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り、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧代替注水系ポンプ ・復水貯蔵槽 (5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、高圧代替注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、主蒸気系及び残留熱除去系 (7号炉のみ) の配管及び弁、復水補給水系の配管、並びに給水系の配管、弁及びスパージャ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圧力容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. <u>原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却</u></p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であって、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の重大事故等対処設備として、<u>原子炉隔離時冷却系</u>を現場操作により起動させて使用する。</p> <p><u>原子炉隔離時冷却系</u>は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで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り、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p>	<p>高圧代替注水系は、<u>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。</u></p> <p>また、高圧代替注水系は、<u>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び常設代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、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り、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。</u>なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設高圧代替注水系ポンプ ・逃がし安全弁 (安全弁機能) (5.1.1.3.2 主蒸気系) ・サプレッション・チェンバ (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料補給設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、高圧代替注水系、高圧炉心スプレイ系、原子炉隔離時冷却系の配管及び弁、<u>スプレインノズル及び主蒸気系の配管、弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設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) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>高圧代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却</u></p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により、高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であって、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の重大事故等対処設備として、<u>高圧代替注水系</u>を現場操作により起動させて使用する。</p> <p><u>高圧代替注水系</u>は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合においても、現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで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り、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。</p> <p>また、<u>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。</u></p>	<p>東2では、常設代替直流電源設備に加え、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所内常設直流電源設備への給電による直流電源確保に期待する。</p> <p>電源設備の相違 高圧代替注水系の人力による現場起動については、サポート系故障時に用いる設備として後段で詳述</p> <p>②の相違 ③の相違 ②の相違 記載の適正化</p> <p>②の相違、記載の適正化 ②の相違、記載の適正化 ②の相違 ②の相違 ②の相違</p> <p>先行 BWR の「a.原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却」にあたる操作 ・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。</p> <p>②の相違 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>なお、設計基準対象施設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し、設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系を重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p> <p>b. 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧</p> <p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内蓄電式直流電源設備により給電している場合は、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>の蓄電池が枯渇する前に<u>代替交流電源設備及び可搬型直流電源設備</u>により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、<u>可搬型代替電源設備又は可搬型直流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより<u>復水貯蔵槽</u>の水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 <u>(6号及び7号炉共用)</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用)</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用)</u> (10.2 代替電源設備) <p>その他、設計基準対象施設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し、<u>設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系を重大事故等対処設備(設計基準拡張)</u>として使用する。</p> <p>(3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用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)、原子炉圧力、原子炉圧力(SA)、<u>高圧代替注水系系統流量及び復水貯</u></p>	<p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設高圧代替注水系ポンプ</u> ・<u>高圧代替注水系タービン止め弁</u> ・<u>逃がし安全弁(安全弁機能)(5.1.1.3.2 主蒸気系)</u> <p><u>本系統の流路については、「5.7.2(1) 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。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設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>b. 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧</p> <p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内常設直流電源設備により給電している場合は、<u>所内常設直流電源設備</u>の蓄電池が枯渇する前に<u>常設代替交流電源設備、可搬型代替直流電源設備又は常設代替直流電源設備</u>により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、<u>可搬型代替電源設備又は常設代替直流電源設備</u>からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより<u>サブプレッション・チェンバ</u>の水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>逃がし安全弁(安全弁機能)(5.1.1.3.2 主蒸気系)</u> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・可搬型直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料補給設備 (10.2 代替電源設備)</u> <p><u>本系統の流路として、主蒸気系 の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、設計基準対象施設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) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用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として、原子炉水位(広帯域)、原子炉水位(燃料域)、<u>原子炉水位(SA広帯域)</u>、<u>原子炉水位(SA燃料域)</u>、原子炉圧力、原子炉圧</p>	<p>備考</p> <p>③の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>蔵槽水位 (SA)</u> を使用する。</p> <p>原子炉水位 (広帯域) , 原子炉水位 (燃料域) 及び原子炉水位 (SA) は, 原子炉水位を監視又は推定でき, 原子炉圧力, 原子炉圧力 (SA) , 高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位 (SA) は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。</p> <p>主要な設備は, 以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉水位 (広帯域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (燃料域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・高圧代替注水系系統流量 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・<u>復水貯蔵槽水位 (SA)</u> (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) <p>(4) 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進展抑制</p> <p>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として, ほう酸水注入系を使用する。</p> <p>ほう酸水注入系は, ほう酸水注入系ポンプ, ほう酸水注入系貯蔵タンク, 配管・弁類, 計測制御装置等で構成し, ほう酸水注入系ポンプにより, ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで, 重大事故等の進展を抑制できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については, 「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p>	<p>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, 原子炉水位を監視又は推定でき, 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・プール水位は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。</p> <p>主要な設備は, 以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉水位 (広帯域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (燃料域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (SA広帯域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉水位 (SA燃料域) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・原子炉圧力 (SA) (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・高圧代替注水系系統流量 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) ・サプレッション・プール水位 (6.4 計装設備 (重大事故等対処設備)) <p>(4) 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進展抑制</p> <p>高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として, ほう酸水注入系を使用する。<u>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。</u></p> <p>ほう酸水注入系は, ほう酸水注入ポンプ, ほう酸水貯蔵タンク, 配管・弁類, 計測制御装置等で構成し, ほう酸水注入ポンプにより, ほう酸水をほう酸水注入系を経由して原子炉圧力容器へ注入することで, 重大事故等の進展を抑制できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については, 「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p><u>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。</u></p>	<p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>東二では既設設備によるSA設備の43条適合性を明記</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>原子炉压力容器については、「<u>5.1 原子炉压力容器及び一次冷却材設備</u>」に記載する。 原子炉隔離時冷却系については、「<u>5.3 非常用炉心冷却系</u>」に記載する。 <u>復水貯蔵槽</u>については、「<u>5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p>原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域），原子炉水位（SA），原子炉圧力，原子炉圧力（SA），高圧代替注水系系統流量及び<u>復水貯蔵槽水位（SA）</u>は、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び常設代替直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <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>高圧代替注水系は，高圧炉心注水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，高圧代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで，電動機駆動ポンプを用いた高圧炉心注水系に対して多様性を有する設計とする。また，高圧代替注水系の起動に必要な電動弁は，常設代替直流電源設備からの給電及び現場において人力により，ポンプの起動に必要な弁を操作できることで，非常用交流電源設備から給電される高圧炉心注水系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</p> <p>高圧代替注水系ポンプは，原子炉建屋原子炉区域内の高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで，高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプ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><u>原子炉隔離時冷却系の起動に必要な電動弁は，現場において人力による手動操作を可能とすることで，非常用直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</u></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>原子炉压力容器については，「<u>3.5 原子炉压力容器</u>」に記載する。 原子炉隔離時冷却系ポンプについては，「<u>5.3 原子炉隔離時冷却系</u>」に記載する。 <u>サプレッション・チェンバ</u>については，「<u>9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</u>」に記載する。</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），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<u>サプレッション・プール水位</u>は，「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p> <p>ほう酸水注入系については，「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p><u>逃がし安全弁（安全弁機能）</u>については，「<u>5.1.1.3.2 主蒸気系</u>」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，<u>常設代替直流電源設備</u>，<u>非常用交流電源設備及び燃料補給設備</u>については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p><u>高圧炉心スプレイ系ポンプ</u>については，「<u>5.2 非常用炉心冷却系</u>」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>高圧代替注水系は，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，常設高圧代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで，電動機駆動ポンプを用いた高圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。また，高圧代替注水系の起動に必要な電動弁は，<u>常設代替交流電源設備，可搬型代替直流電源設備又は常設代替直流電源設備</u>からの給電及び現場において人力により，ポンプの起動に必要な弁を操作できることで，非常用交流電源設備から給電される高圧炉心スプレイ系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</p> <p><u>常設高圧代替注水系ポンプは，原子炉建屋原子炉棟内の高圧炉心スプレイ系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで，高圧炉心スプレイ系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプ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。</u></p> <p><u>高圧代替注水系は，水源から原子炉隔離時冷却系配管との合流部までの系統について，原子炉隔離時冷却系に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>高圧代替注水系の蒸気配管は，原子炉隔離時冷却系の蒸気配管から分岐させることで独立性を有する設計とする。</u></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>①の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>東二では，現場環境の悪化を考慮しRCICの現場起動には期待しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

柏崎原子力発電所 6／7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>高压代替注水系は，通常時は弁等により他の系統・機器と隔離し，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，高压代替注水系，原子炉隔離時冷却系及び高压炉心注水系は，相互に悪影響を及ぼすことのないように，同時に使用しない運用とする。高压代替注水系の蒸気配管及び弁は十分な強度を有する設計とし，高压代替注水系ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は，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（設計基準拡張）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>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>高压代替注水系は，通常時は弁等により他の系統・機器と隔離し，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，高压代替注水系，原子炉隔離時冷却系及び高压炉心スプレイ系は，相互に悪影響を及ぼすことのないように，同時に使用しない運用とする。</p> <p>高压代替注水系の蒸気配管及び弁は十分な強度を有する設計とし，高压代替注水系ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は，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により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>①の相違</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>高压代替注水系ポンプは，想定される重大事故等時において，十分な期間にわたって原子炉水位を維持し，炉心の著しい損傷を防止するために必要なポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは，設計基準事故時の非常用炉心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が，重大事故等の収束に必要な注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で設計する。</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>常設高压代替注水系ポンプは，想定される重大事故等時において，十分な期間にわたって原子炉水位を維持し，炉心の著しい損傷を防止するために必要なポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは，設計基準事故時の非常用炉心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が，重大事故等の収束に必要な注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で設計する。</p>	<p>①の相違</p> <p>②の相違</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>高压代替注水系ポンプは，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>高压代替注水系の操作は，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。また，中央制御室からの操作により高压代替注水系を起動できない場合において，高压代替注水系の起動に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で人力により可能な設計とする。また，高压代替注水系は，淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への影響を考慮する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは，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。中央制御室からの操作により原子炉隔離時冷却系を起動できない場合において，原子炉隔離時冷却系の起動に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時において，防護具を装着することで設置場所で人力により可能な設計とする。</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>常設高压代替注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプは，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>高压代替注水系及び原子炉隔離時冷却系の操作は，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。また，中央制御室からの操作により高压代替注水系を起動できない場合において，高压代替注水系の起動に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で人力により可能な設計とする。</p>	<p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p>

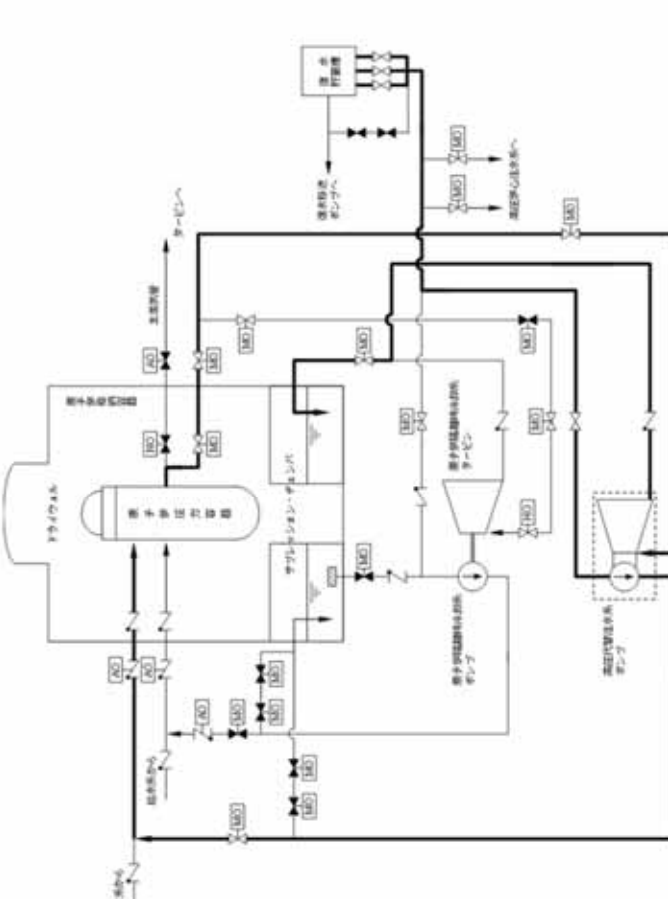
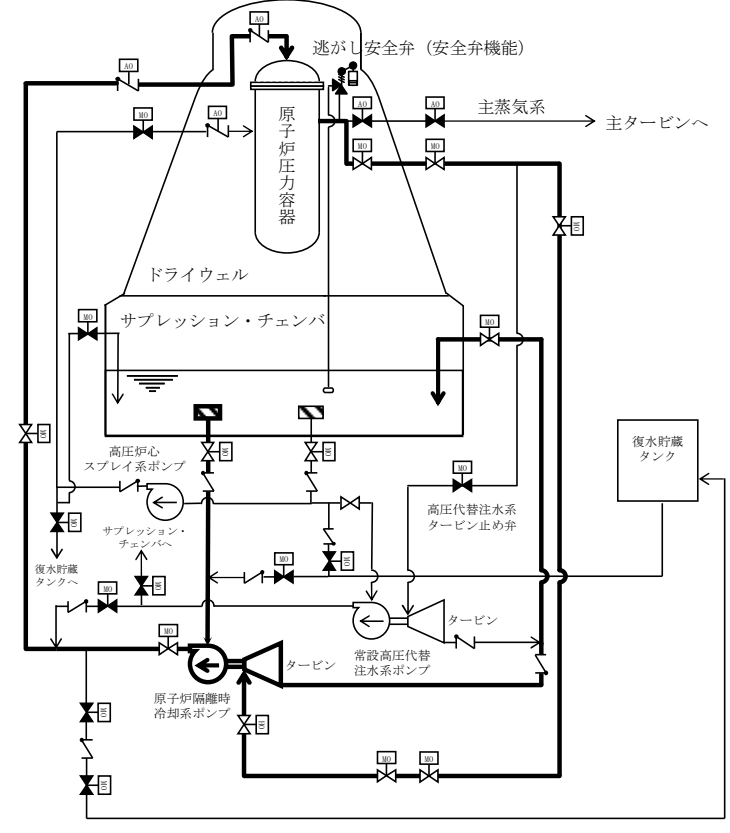
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

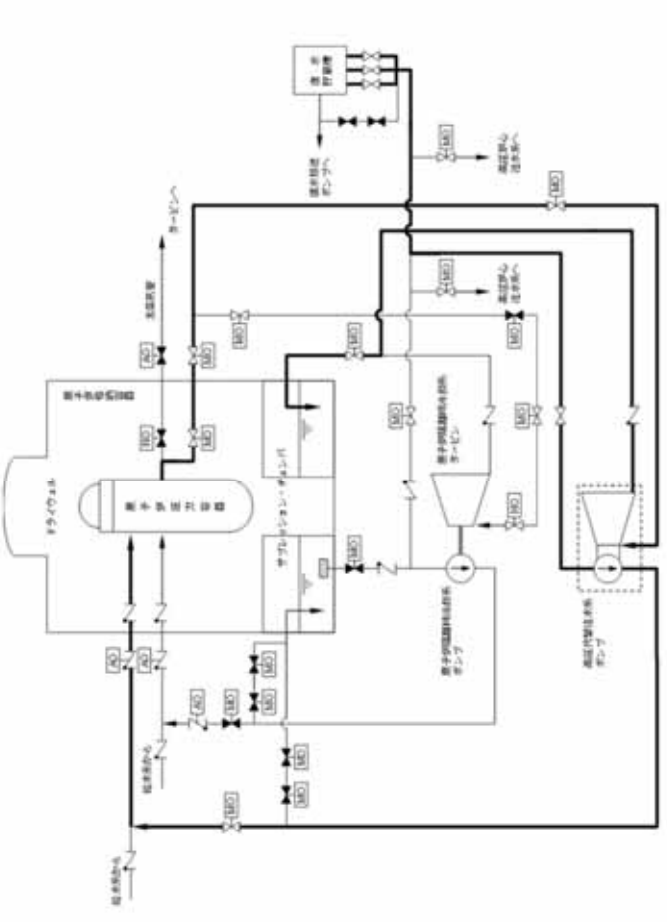
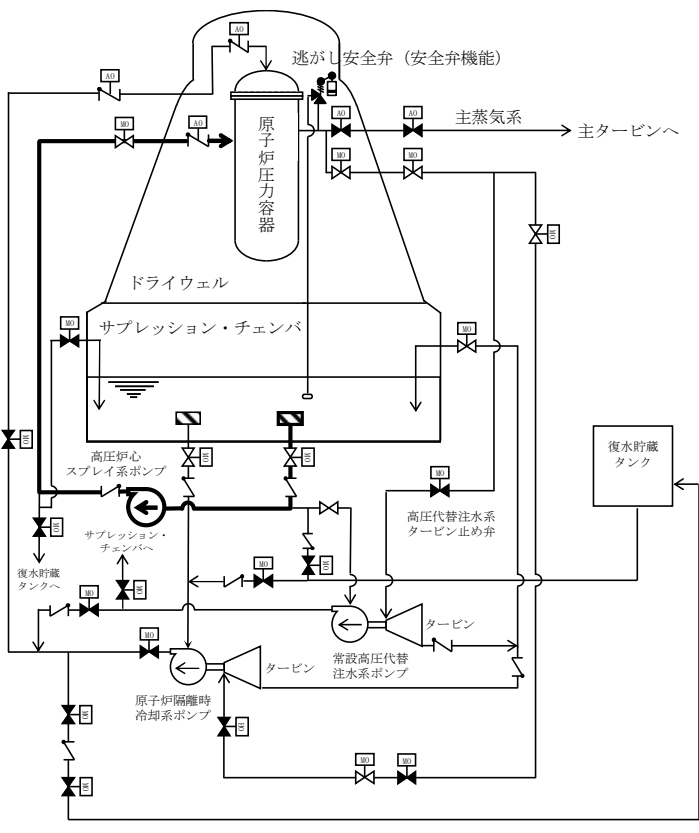
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.4.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>高压代替注水系は、想定される重大事故等時において、通常時の隔離された系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。高压代替注水系ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより弁を操作することで、起動が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室から操作可能な設計とする。また、高压代替注水系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作ができない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合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。原子炉隔離時冷却系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作ができない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場での人力により確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>5.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第5.4-1表に示す。</p> <p>5.4.4 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>高压代替注水系は、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、高压代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、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、原子炉隔離時冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第5.4-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 高压代替注水系</p> <p>a. 高压代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 	<p><u>逃がし安全弁（安全弁機能）は、原子炉格納容器内に設置し、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。</u></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」に示す。</p> <p>高压代替注水系は、想定される重大事故等時において、通常時の隔離された系統構成から弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。常設高压代替注水系ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより弁を操作することで、起動が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室から操作可能な設計とする。また、高压代替注水系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作ができない場合においても、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が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合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。原子炉隔離時冷却系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>5.7.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第5.7-1表に示す。</p> <p>5.7.4 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」に示す。</p> <p>高压代替注水系は、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。</p> <p>また、常設高压代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、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、原子炉隔離時冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第5.7-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 高压代替注水系</p> <p>a. 常設高压代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 	<p>③の相違</p> <p>①の相違</p> <p>本来の目的で使用 ②の相違</p> <p>RCICの現場操作には期待しない。</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

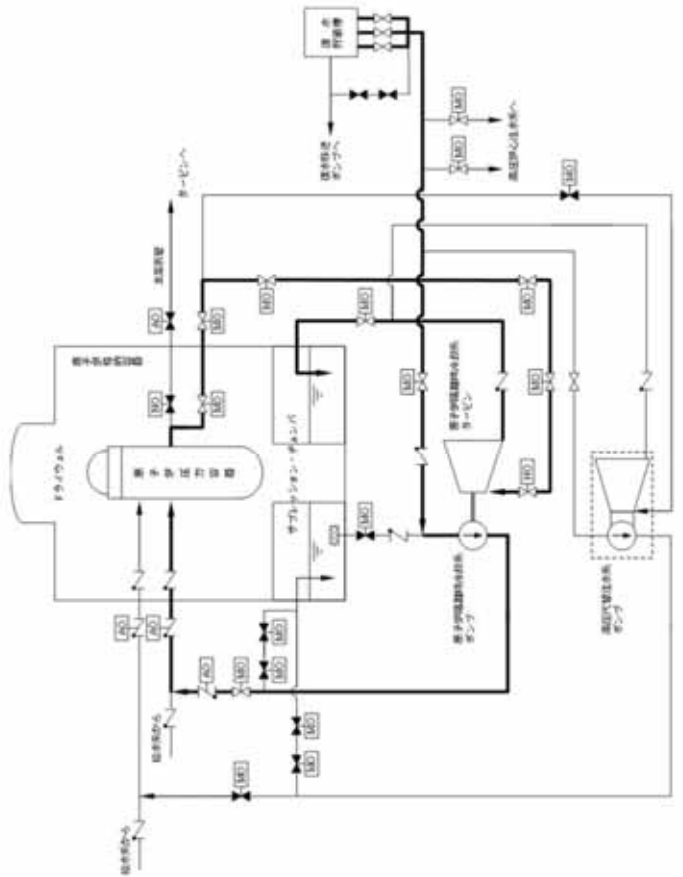
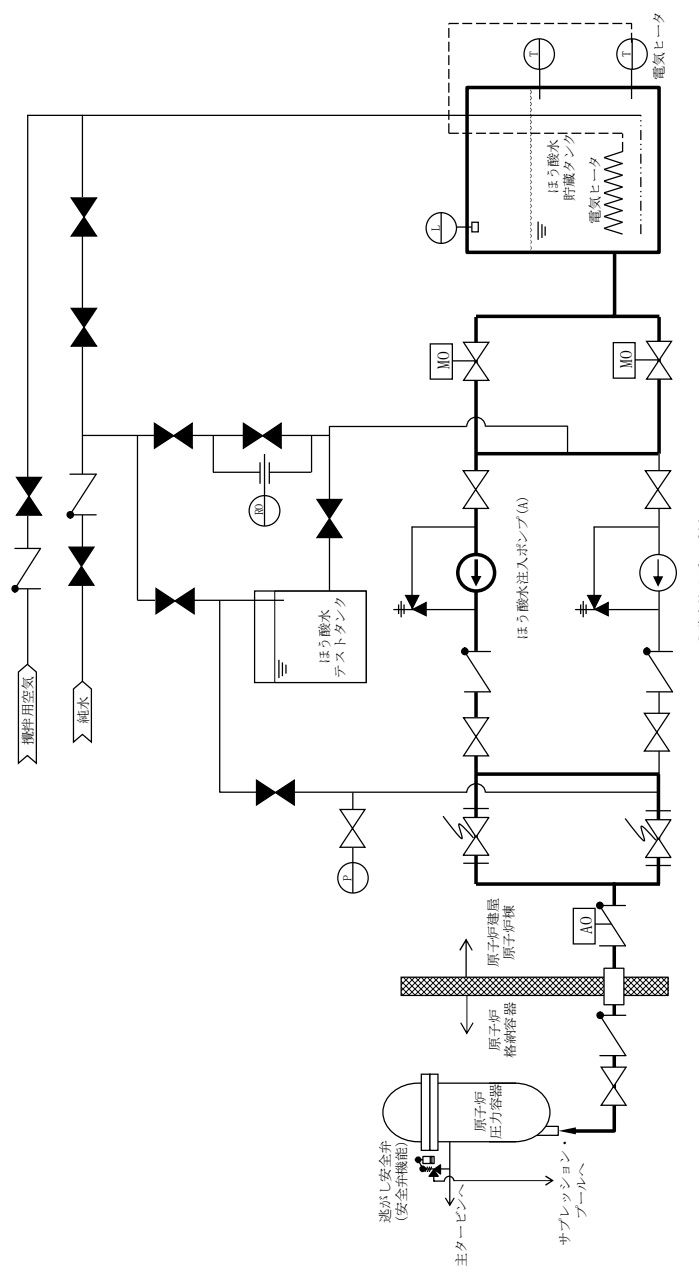
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第45条】

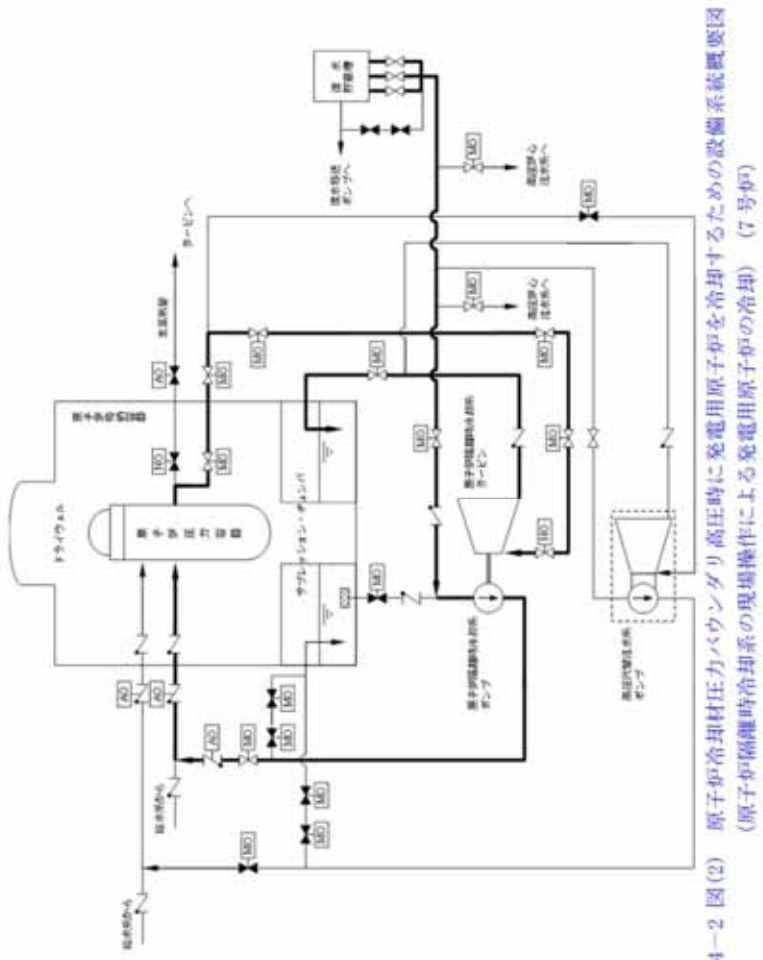
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																				
<p>台数 1 容量 約 180m³/h 全揚程 約 900m 以上</p> <p>(2) ほう酸水注入系 a. ほう酸水注入系ポンプ 第 6.1.2-3 表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。 b. ほう酸水注入系貯蔵タンク 第 6.1.2-3 表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</p>	<p>台数 1 容量 約 136.7m³/h 全揚程 約 900m</p> <p>(2) ほう酸水注入系 a. ほう酸水注入系ポンプ 第 6.7-1 表 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備(常設)の設備仕様に記載する。 b. ほう酸水貯蔵タンク 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(常設)の設備仕様に記載する。</p> <p>(3) 主蒸気系 a. 逃がし安全弁 兼用する設備は以下のとおり。 ・主蒸気系 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 型式 バネ式 (アクチュエータ付) 個数 18 (安全弁機能)</p> <table border="1" data-bbox="1231 1066 2012 1402"> <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="1231 1497 2012 1843"> <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																																				

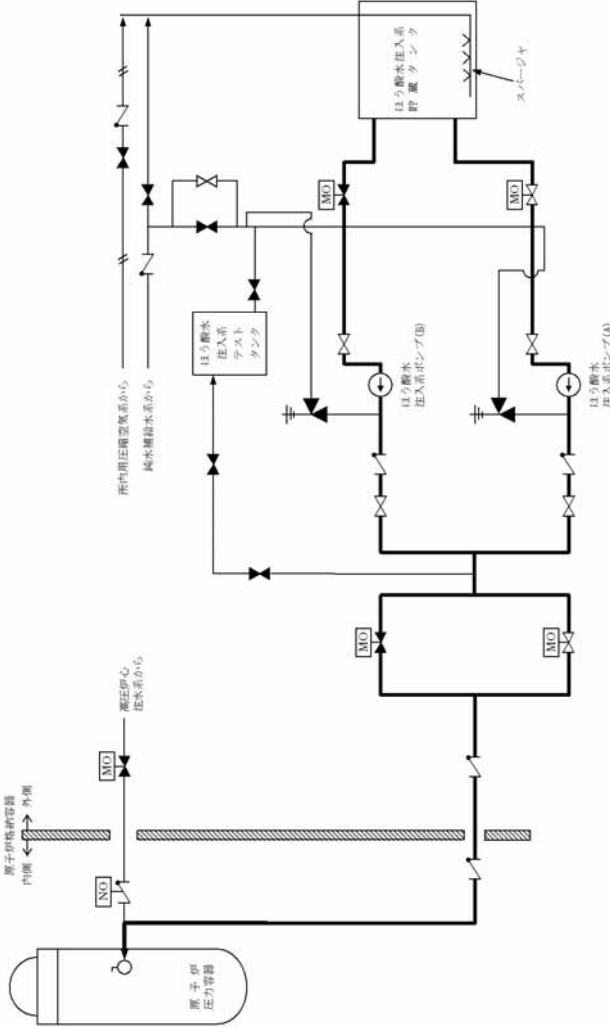
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第 5.7-1 図 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 系統概要図 (1) (高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却)</p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p data-bbox="771 378 831 1302">第 5.4-1 図(1) 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 (高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却) (6号炉)</p>	 <p data-bbox="1246 1239 2285 1386">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発電用原子炉の冷却)</p>	<p data-bbox="2329 1239 2448 1291">①の相違</p> <p data-bbox="2329 1333 2448 1386">②の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第 5.4-1 図(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系統概要図 (高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却) (7号炉)</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発電用原子炉の冷却)</p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第 5.4-2 図(1) 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 (原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却) (6号炉)</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進展抑制)</p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第 5.4-2 図(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系統概要図 (原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却) (7号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p data-bbox="786 441 845 1302">第5.4-3図(1) 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流概要図 (ほう酸水注入系による進展抑制) (6号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 5.4-3 図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダ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 (ほう酸水注入系による進展抑制) (7号炉)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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系統概要図を第5.5-1図及び第5.5-2図に示す。</p> <p>5.5.2 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逃がし安全弁を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、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、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>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水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代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・自動減圧機能用アキュムレータ ・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）（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） ・自動減圧系の起動阻止スイッチ（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） 	<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略図を第5.8-1図から第5.8-5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逃がし安全弁を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を過渡時自動減圧機能により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、過渡時自動減圧機能からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、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、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>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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・自動減圧機能用アキュムレータ ・過渡時自動減圧機能（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） ・自動減圧系の起動阻止スイッチ（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） 	<p>・記載の相違(1)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では、申請項目及び章番号が異なる。</p> <p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)</p> <p>東海第二の過渡時自動減圧機能は、柏崎刈羽の代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）と同様の機能</p> <p>・記載の相違(3)</p> <p>東海第二では、気体窒素に対してはガスの記載を省略する方針としている。</p> <p>・設備仕様の相違(1)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では、原子炉注水の設計思想が異なる。</p> <p>東海第二の高圧炉心スプレイ系は柏崎刈羽の高圧炉心注水系</p> <p>東海第二の低圧注水系及び低圧炉心スプレイ系は柏崎刈羽の低圧注水系</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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交流電源設備を重大事故等対処設備（<u>設計基準拡張</u>）として使用する。</p> <p>b. 手動による原子炉減圧 逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を手動により作動させて使用する。 逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、<u>逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガス</u>をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、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、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u> ・自動減圧機能用アキュムレータ ・<u>所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>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）</u> <p>本システムの流路として、主蒸気系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>(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 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重大事故等対処設備として、<u>可搬型直流電源設備</u>を使用する。</p>	<p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備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 逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を手動により作動させて使用する。 逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、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、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動減圧機能用アキュムレータ ・<u>所内常設直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> <p>本システムの流路として、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>(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 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重大事故等対処設備として、<u>常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備及び逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>を使用する。</p> <p>(a) <u>常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</u> <u>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重大事故等対処設備として、常設代替直流電源設備を使用する。</u> <u>常設代替直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、緊急用電源切替盤を切り替えることにより、逃がし安全弁（7個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。</u> 主要な設備は、以下のとおりとする。</p>	<p>・記載の相違(2) 東海第二では、柏崎刈羽の設計基準拡張に該当する設備を重大事故等対処設備に分類している。</p> <p>・SA対応の相違(1) 東海第二では、逃がし弁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しない。</p> <p>・記載の相違(3)と同様</p> <p>・SA対応の相違(1)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2) 東海第二と柏崎刈羽では電源設備の構成及び設備名称が異なる。 東海第二の所内常設直流電源設備は、柏崎刈羽の所内蓄電式直流電源設備 東海第二の可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替直流電源設備が柏崎刈羽の可搬型代替直流電源設備 東海第二の常設代替直流電源設備は特有の設備</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・SA対応の相違(2) 東海第二では、常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復を設けている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(a) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復</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、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、<u>可搬型直流電源設備及びAM用切替装置（SRV）</u>を使用する。</p> <p>可搬型直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、<u>AM用切替装置（SRV）</u>を切り替えることにより、逃がし安全弁（8個）の作動に必要な電源を供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"> ・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） ・AM用切替装置（SRV） <p>(b) 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>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重大事故等対処設備として、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、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁用可搬型蓄電池 <p>b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</p>	<p>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>(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</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重大事故等対処設備として、<u>可搬型代替直流電源設備</u>を使用する。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、<u>緊急用電源切替盤</u>を切り替えることにより、逃がし安全弁（7個）の作動に必要な電源を供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"> ・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <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>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重大事故等対処設備として、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、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁用可搬型蓄電池 <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><u>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重大事故等対処設備として、非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。</u></p>	<p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(3)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では電源設備の構成及び設備名称が異なる。</p> <p>東海第二の緊急用電源切替盤は、柏崎刈羽のAM用切替装置（SRV）</p> <p>・設備仕様の相違(4)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では、炉型の違いにより自動減圧機能用の逃がし安全弁の数が異なる。</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(3)と同様</p> <p>・記載の相違(4)</p> <p>東海第二の緊急用電源切替盤は、10.2 代替電源設備の整理に従い主要設備として記載しない方針としている。</p> <p>・記載の相違(3)と同様</p> <p>・記載の相違(5)</p> <p>東海第二では、非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁機能回復を設けているため、柏崎刈羽との章立てが異なる。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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重大事故等対処設備として、<u>高圧窒素ガス供給系</u>を使用する。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u>及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素<u>ガス</u>を供給できる設計とする。</p> <p>なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの<u>切替え及び取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>高圧窒素ガスポンベ</u> (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) <p>本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u>及び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>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>(a) <u>非常用窒素供給系による窒素確保</u></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重大事故等対処設備として、<u>非常用窒素供給系</u>を使用する。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。</p> <p>なお、<u>非常用窒素供給系</u>高圧窒素ポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ポンベの取替えが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ</u> (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) <p>本系統の流路として、<u>非常用窒素供給系</u>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>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) <u>非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧</u></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、逃がし安全弁機能回復のための重大事故等対処設備として、<u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>を使用する。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>は、逃がし安全弁の作動に必要な<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u>及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、<u>逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給</u>することで、逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>なお、<u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>高圧窒素ポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ポンベの<u>切替え及び取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ</u> (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) ・<u>常設代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、<u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(5)と同様 ・設備名称の相違(2) <p>東海第二の非常用窒素供給系は、柏崎刈羽の高圧窒素ガス供給系と同様の設備。但し、逃がし弁機能用アキュムレータへの供給経路は有していない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(3)と同様 ・記載の相違(6) <p>東海第二では、高圧窒素ポンベに系統名を併記する方針としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(6)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 ・事故時対応の相違(1)と同様 ・記載の相違(5)と同様 ・事故時対応の相違(3)と同様

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. <u>代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧</u></p> <p>(a) 代替直流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。 逃がし安全弁は、可搬型直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>(b) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備を使用する。 逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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>(3) 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 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、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による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として、逃がし安全弁を使用する。</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</p>	<p><u>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>c. <u>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</u></p> <p>(a) 代替直流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備</u>を使用する。 逃がし安全弁は、<u>常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備</u>により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) <p>(b) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備を使用する。 逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) <p>(3) 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 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、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による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として、逃がし安全弁を使用する。</p> <p>本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。</p>	<p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(7) 東海第二に共用するプラントはない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁、<u>原子炉建屋ブローアウトパネル及び高圧炉心注水系注入隔離弁</u>を使用する。</p> <p>弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</u></p> <p><u>高圧炉心注水系注入隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u> ・逃がし安全弁 ・<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u> ・自動減圧機能用アキュムレータ ・<u>所内蓄電式直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型直流電源設備</u> (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、主蒸気系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。なお、設計基準事故対処設備である<u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p><u>高圧炉心注水系注入隔離弁</u>については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</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>インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁、<u>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</u>（以下、「<u>インターフェイスシステム LOCA 隔離弁</u>」という。）を使用する。</p> <p>弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。</p> <p><u>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箇所を隔離できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・逃がし安全弁 ・自動減圧機能用アキュムレータ ・<u>所内常設直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>常設代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替直流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、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。なお、設計基準事故対処設備である<u>インターフェイスシステム LOCA 隔離弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>高圧炉心スプレイ系注入弁</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。 <u>原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁</u>については、「5.3 原子炉隔離時冷却系」に記載する。 <u>低圧炉心スプレイ系注入弁</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。 <u>残留熱除去系A系注入弁</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。 <u>残留熱除去系B系注入弁</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。 <u>残留熱除去系C系注入弁</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。</p>	<p>・事故時対応の相違(4)</p> <p>東海第二では、ブローアウトパネルが開しなくても IS-LOCA 隔離弁の現場操作が可能であることから、46条の SA 設備には位置付けていない。</p> <p>・事故時対応の相違(5)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では、格納容器外の破断想定箇所が異なるため IS-LOCA 隔離弁も異なるものとなる。</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(5)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・事故時対応の相違(5)と同様</p> <p>・記載の相違(2)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(5)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>代替自動減圧ロジック</u>（<u>代替自動減圧機能</u>）、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ及び高圧窒素ガスポンベ</u>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」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p><u>所内蓄電式直流電源設備</u>、<u>可搬型直流電源設備</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>及び<u>可搬型代替交流電源設備</u>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <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>逃がし安全弁、<u>逃がし弁機能用アキュムレータ</u>及び<u>自動減圧機能用アキュムレータ</u>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、想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作又は<u>代替自動減圧ロジック</u>（<u>代替自動減圧機能</u>）からの信号により作動することで、自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また、逃がし安全弁は、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>及び<u>可搬型直流電源設備</u>からの給電により作動することで、非常用直流電源設備からの給電による作動に対して多様性を有する設計とする。<u>代替自動減圧ロジック</u>（<u>代替自動減圧機能</u>）の多様性、位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>及び<u>可搬型直流電源設備</u>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>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、<u>蓄電池</u>（<u>非常用</u>）及び<u>AM用直流125V蓄電池</u>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、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで、コントロール建屋の蓄電池</u>（<u>非常用</u>）及び<u>原子炉建屋内の原子炉区域外のAM用直流125V蓄電池</u>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><u>過渡時自動減圧機能</u>、<u>自動減圧系の起動阻止スイッチ</u>、<u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ</u>及び<u>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ</u>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」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p><u>所内常設直流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備</u>及び<u>可搬型代替直流電源設備</u>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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、想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁は、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。</u></p> <p><u>逃がし安全弁は、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、電磁弁の排気側から直接窒素を供給して作動させることで、電磁弁を用いた逃がし安全弁の作動に対し、多様性を有する設計とする。</u></p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作又は<u>過渡時自動減圧機能</u>からの信号により作動することで、自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また、逃がし安全弁は、<u>所内常設直流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備</u>、<u>可搬型代替直流電源設備</u>及び<u>逃がし安全弁用可搬型蓄電池</u>からの給電により作動することで、<u>非常用交流電源設備</u>及び<u>非常用直流電源設備</u>からの給電による作動に対して多様性を有する設計とする。<u>過渡時自動減圧機能</u>の多様性、位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し、<u>所内常設直流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備</u>及び<u>可搬型代替直流電源設備</u>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>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、<u>125V系蓄電池A系</u>及び<u>125V系蓄電池B系</u>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、<u>原子炉建屋付属棟内の125V系蓄電池A系</u>及び<u>125V系蓄電池B系</u>と異なる区画の原子炉建屋付属棟内に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(6)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(3)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(3)と同様</p> <p>・SA対応の相違(3)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(10)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では、機器配置及び施設名称が異なる。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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>逃がし安全弁，<u>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータ</u>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により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，通常時は逃がし安全弁用可搬型蓄電池を接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続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。逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，治具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><u>AM用切替装置（SRV）は，通常時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とし，重大事故等時に遮断器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。</u></p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは，他の設備と独立して作動することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>また，原子炉建屋ブローアウトパネルは，開放動作により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></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により，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>逃がし安全弁は，非常用逃がし安全弁駆動系を通常時の系統構成から，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，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，通常時は逃がし安全弁用可搬型蓄電池を接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続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。逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，治具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>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(3)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>逃がし安全弁は、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁と兼用しており、設計基準事故対処設備としての弁吹出量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な弁吹出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>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の逃がし安全弁の自動減圧機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準事故対処設備としての自動減圧機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素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><u>逃がし弁機能用アキュムレータは、設計基準対象施設の逃がし安全弁の逃がし弁機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準対象施設としての逃がし弁機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容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。</u></p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、逃がし安全弁2個を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる容量を有するものを<u>6号及び7号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は6号及び7号炉それぞれで1セット1個に加えて、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個(6号及び7号炉共用)の合計3個を保管する。</u></p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは、想定される重大事故等時において、原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした蒸気を原子炉建屋外に排気して、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させるために必要となる容量を有する設計とする。</u></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>逃がし安全弁は、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁と兼用しており、設計基準事故対処設備としての弁吹出量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な弁吹出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>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の逃がし安全弁の自動減圧機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準事故対処設備としての自動減圧機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、逃がし安全弁2個を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる容量を有するものを<u>2個使用する。保有数は2個に加えて、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個の合計3個を保管する。</u></p>	<p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(6)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(5)</p> <p>東海第二の逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁1個につき蓄電池1個を接続する。</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p>

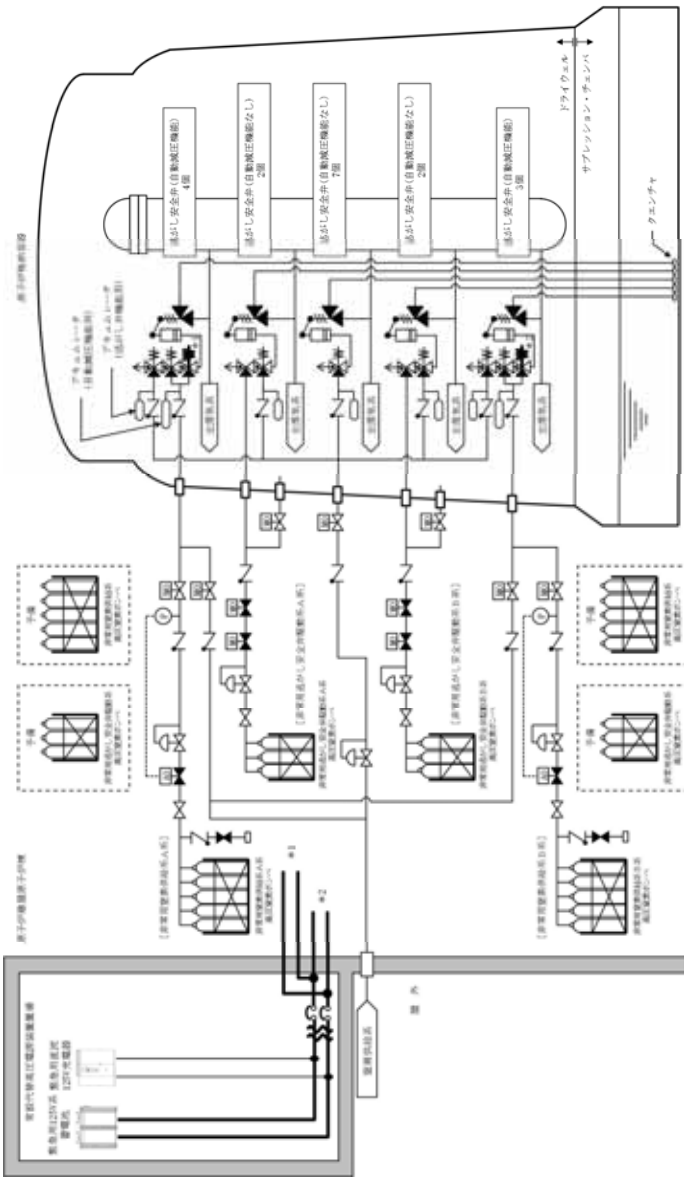
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.5.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する<u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>の容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>逃がし安全弁の操作は、想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内へスプレイを行うことにより、逃がし安全弁近傍の格納容器温度を低下させることが可能な設計とする。</p> <p><u>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータ</u>は、原子炉格納容器内に設置し、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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の<u>原子炉区域外</u>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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池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><u>AM用切替装置（SRV）</u>は、中央制御室に設置し、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><u>AM用切替装置（SRV）</u>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><u>原子炉建屋ブローアウトパネル</u>は、原子炉建屋原子炉区域と屋外との境界に設置し、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>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>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時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<u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>の容量の設定も含めて、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>逃がし安全弁の操作は、想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内へスプレイを行うことにより、逃がし安全弁近傍の格納容器温度を低下させることが可能な設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系で使用する逃がし安全弁は、想定される重大事故等時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非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベの容量の設定も含めて、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。</u></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、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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋<u>原子炉棟内</u>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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池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>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(3)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p>

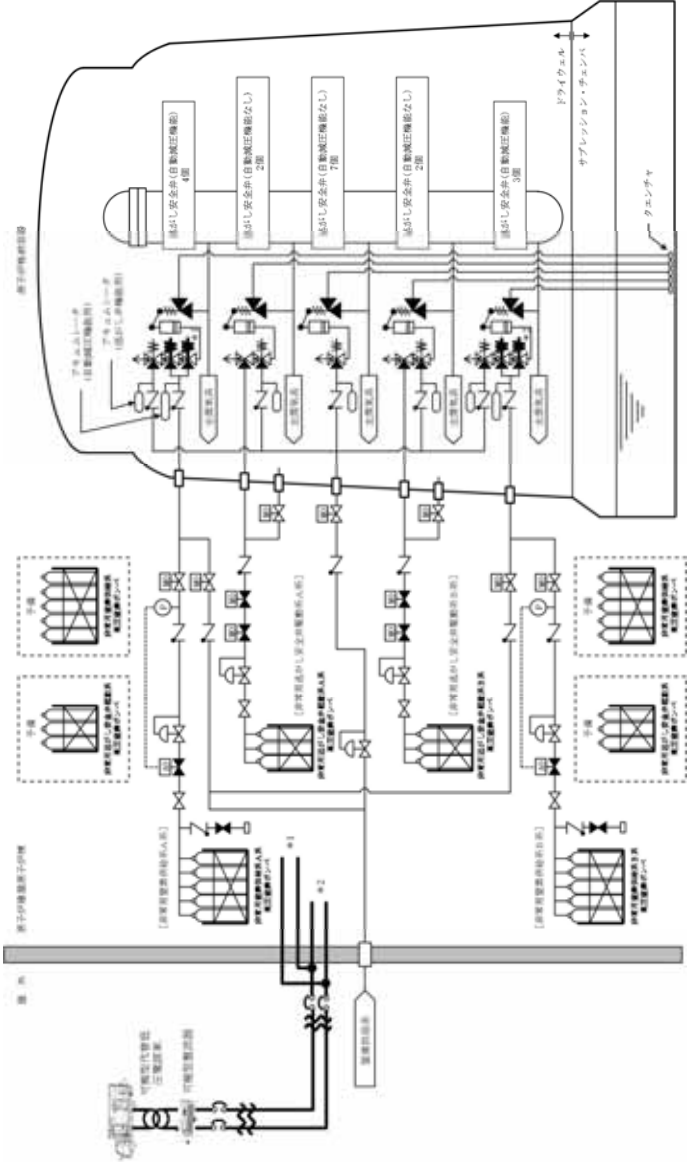
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.5.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁、<u>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータ</u>は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続操作により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の接続は、ボルト・ネジ接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p> <p><u>AM用切替装置（SRV）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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</u></p> <p><u>AM用切替装置（SRV）は、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは、原子炉建屋原子炉区域内と外気との差圧により自動的に開放する設計とする。</u></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」に示す。</p> <p>逃がし安全弁及び自動減圧機能用アキュムレータは、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備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>逃がし安全弁は、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>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、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操作により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の接続は、ボルト・ネジ接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(1)と同様 ・事故時対応の相違(1)と同様 ・記載の相違(4)と同様 ・記載の相違(4)と同様 ・事故時対応の相違(4)と同様 ・事故時対応の相違(4)と同様

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.5.3 主要設備及び仕様 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機器仕様を第5.5-1表に示す。</p> <p>5.5.4 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」に示す。 逃がし安全弁、<u>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータ</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに外観の確認が可能な設計とする。また、逃がし安全弁は、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>AM用切替装置（SRV）は、発電用原子炉の停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋ブローアウトパネルは、発電用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。</u></p>	<p>5.8.3 主要設備及び仕様 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機器仕様を第5.8-1表に示す。</p> <p>5.8.4 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」に示す。 逃がし安全弁及び自動減圧機能用アキュムレータは、発電用原子炉の停止中に機能・性能検査及び漏えいの有無の確認並びに外観の確認が可能な設計とする。また、逃がし安全弁は、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p>

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の主要機器仕様</p> <p>(1) 逃がし安全弁 第5.1-3表 主蒸気系主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 逃がし弁機能用アキュムレータ 個 数 18 容 量 約15L/個</p> <p>(3) 自動減圧機能用アキュムレータ 個 数 8 容 量 約200L/個</p> <p>(4) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池 型 式 リチウムイオン電池 個 数 1 (予備1) ただし、予備は6号及び7号炉共用 容 量 約2,100Wh 電 圧 135V 使用箇所 原子炉建屋地下1階 保管場所 原子炉建屋地下1階</p> <p>(5) AM用切替装置 (SRV) 個 数 1</p> <p>(6) 原子炉建屋ブローアウトパネル 個 数 1式 取付箇所 原子炉建屋地上4階</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の主要機器仕様</p> <p>(1) 逃がし安全弁 5.1.1.3.2 主蒸気系に記載する。</p> <p>(2) 自動減圧機能用アキュムレータ 個 数 7 容 量 0.25m³ (1個当たり)</p> <p>(3) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池 型 式 リチウムイオン電池 個 数 2 (予備1) 容 量 780Wh (1個当たり) 電 圧 125V 使用箇所 原子炉建屋附属棟3階 保管場所 原子炉建屋附属棟3階</p>	<p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(1)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・事故時対応の相違(4)と同様</p>

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 (非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧)</p>	備考

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="1914 514 2003 1165">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 (常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復)</p>	備考

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="1914 514 2003 1165">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 (可搬型代替直電源設備による逃がし安全弁機能回復)</p>	備考

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5.8-5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>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>「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」を以下のとおり追加する。</p> <p>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</p> <p>6.8.1 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説明図及び系統概要図を第 6.8-1 図及び第 6.8-2 図に示す。</p> <p>6.8.2 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、逃がし安全弁を作動させる<u>代替自動減圧ロジック</u>（代替自動減圧機能）及び<u>高圧窒素ガス供給系</u>を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「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」に記載する。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>代替自動減圧ロジック</u>（代替自動減圧機能）を使用する。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック</u>（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18 個の逃がし安全弁のうち、<u>4</u> 個がこの機能を有している。</p>	<p>「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」を以下のとおり追加する。</p> <p>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</p> <p>6.8.1 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 6.8-1 図から第 6.8-3 図に示す。</p> <p>6.8.2 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、逃がし安全弁を作動させる<u>過渡時自動減圧機能</u>、<u>非常用窒素供給系</u>及び<u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「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」に記載する。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉減圧の自動化</p> <p>自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>過渡時自動減圧機能</u>を使用する。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、原子炉水位異常低下（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水系）又は<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ運転</u>の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18 個の逃がし安全弁うち、<u>2</u> 個がこの機能を有している。</p>	<p>備考</p> <p>・記載の相違(1)</p> <p>原子炉減圧の自動化について、東海第二は概要図として記載している。</p> <p>・設備名称の相違(1)</p> <p>東海第二の過渡時自動減圧機能は、柏崎刈羽の代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）と同様の機能。</p> <p>・設備名称の相違(2)</p> <p>東海第二の非常用窒素供給系は、柏崎刈羽の高圧窒素ガス供給系と同様の設備</p> <p>但し、逃がし弁機能用アキュムレータへの供給経路は有していない。</p> <p>・事故時対応の相違(1)</p> <p>東海第二では、非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁機能回復を設けている。</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(3)</p> <p>東海第二の原子炉水位異常低下（レベル1）は柏崎刈羽の原子炉水位低（レベル1）に相当する。</p> <p>・事故時対応の相違(2)</p> <p>東海第二では、過渡時自動減圧機能で作動させる逃がし</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、高圧炉心注水系及び低圧注水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代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能） ・自動減圧系の起動阻止スイッチ <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を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用し、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁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. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</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重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系を使用する。</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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過渡時自動減圧機能 ・自動減圧系の起動阻止スイッチ <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及び逃がし安全弁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. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素喪失時の減圧</p> <p>(a) 非常用窒素供給系による窒素確保</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重大事故等対処設備として、非常用窒素供給系を使用する。</p>	<p>安全弁を2個としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備仕様の相違(1) <p>東海第二と柏崎刈羽ではプラント設計思想が異なる。</p> <p>東海第二の低圧注水系及び低圧炉心スプレイ系は柏崎刈羽の低圧注水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備仕様の相違(2) <p>東海第二の高圧炉心スプレイ系は柏崎刈羽の高圧炉心注水系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備仕様の相違(1)と同様 ・設備名称の相違(1)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(1)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(2) <p>東海第二では、柏崎刈羽の設計基準拡張に該当する設備を重大事故等対処設備に分類している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(3) <p>東海第二では、気体窒素に対してはガスの記載を省略する方針としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(4) <p>東海第二では、非常用逃がし安全弁駆動系による逃がし安全弁機能回復を設けているため、柏崎刈羽との章立てが異なる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</p> <p>なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧窒素ガスポンベ <p>本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び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>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>非常用窒素供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素を供給できる設計とする。</p> <p>なお、非常用窒素供給系高圧窒素ポンベの圧力が低下した場合は、現場で非常用窒素供給系高圧窒素ポンベの取替えが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ <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>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>(b) 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧</u></p> <p><u>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重大事故等対処設備として、非常用逃がし安全弁駆動系を使用する。</u></p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁のアクチュエータに直接窒素を供給することで、逃がし安全弁（4個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</u></p> <p><u>なお、非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの圧力が低下した場合は、現場で非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 ・事故時対応の相違(3) <p>東海第二では、逃がし弁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しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(3)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 ・事故時対応の相違(1)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 ・事故時対応の相違(1)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(4)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(4)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(4)と同様 <ul style="list-style-type: none"> ・記載の相違(4)と同様

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>6.8.2.1 多様性, 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。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、他の設備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ない設計とする。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。</p>	<p><u>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。</u></p> <p><u>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>非常用交流電源設備、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」に記載する。</p> <p>6.8.2.1 多様性, 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。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能は、原子炉水位異常低下（レベル1）により残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高が成立した場合に、ドライウェル圧力高信号を必要とせず、原子炉の自動減圧を行うことが可能な設計とし、自動減圧機能の論理回路に対して異なる作動論理とすることで可能な限り多様性を有する設計とする。</u></p> <p>過渡時自動減圧機能は、他の設備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ない設計とする。</p> <p>過渡時自動減圧機能は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(3) 東海第二と柏崎刈羽では電源設備の構成及び設備名称が異なる。 東海第二の所内常設直流電源設備は、柏崎刈羽の所内蓄電式直流電源設備 東海第二の可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替直流電源設備が柏崎刈羽の可搬型直流電源設備 東海第二の常設代替直流電源設備は特有の設備</p> <p>・設備仕様の相違(4) 東海第二は、アナログ回路で構成されているためデジタル回路とアナログ回路との多様性は記載していない。</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様 ・設備仕様の相違(5) 東海第二は、自動減圧機能との作動信号の差異による多様性を記載している。</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>高圧窒素ガスポンベは、予備のポンベも含めて、原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管及び設置することで、原子炉格納容器内の自動減圧機能用アキュムレータ及び逃がし弁機能用アキュムレータ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>6.8.2.2 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><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>の論理回路は、自動減圧系とは別の制御盤に収納することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路からの逃がし安全弁用電磁弁制御信号を自動減圧系と共用するが、自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号を分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、他の設備と電気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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、<u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>と自動減圧系で阻止スイッチ（ハードスイッチ）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><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、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><u>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ</u>は、予備のポンベも含めて、原子炉建屋原子炉棟内に分散して保管及び設置することで、原子炉格納容器内の自動減圧機能用アキュムレータ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><u>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ</u>は、予備のポンベも含めて、原子炉建屋原子炉棟内に分散して保管及び設置することで、原子炉格納容器内の逃がし安全弁の逃がし弁機能用アキュムレータ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>6.8.2.2 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><u>過渡時自動減圧機能</u>の論理回路は、自動減圧系とは別の制御盤に収納することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、原子炉水位異常低下（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路からの逃がし安全弁用電磁弁制御信号を自動減圧系と共用するが、自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号を分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、他の設備と電気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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、<u>過渡時自動減圧機能</u>と自動減圧系で阻止スイッチ（ハードスイッチ）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><u>非常用窒素供給系</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、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><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>は、通常時は弁により他の系統と隔離し、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>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(5)</p> <p>東海第二と柏崎刈羽では機器配置及び施設名称が異なる。</p> <p>・事故時対応の相違(3)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(3)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.8.2.3 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><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、想定される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作動する回路であることから、炉心が露出しないように<u>有効燃料棒頂部</u>より高い設定として、原子炉水位低（レベル1）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。また、逃がし安全弁が作動すると冷却材が放出され、その補給に残留熱除去系による注水が必要であることから、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（<u>低圧注水モード</u>）の場合に作動する設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は想定される重大事故等時において、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、逃がし安全弁を作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを1セット5個使用する。保有数は、1セット5個に加えて、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20個の合計25個を保管する。</p>	<p>6.8.2.3 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><u>過渡時自動減圧機能</u>は、想定される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作動する回路であることから、炉心が露出しないように<u>燃料有効長頂部</u>より高い設定として、原子炉水位異常低下（レベル1）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。また、逃がし安全弁が作動すると冷却材が放出され、その補給に残留熱除去系又は<u>低圧炉心スプレイ系</u>による注水が必要であることから、原子炉水位異常低下（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（<u>低圧注水系</u>）又は<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ運転</u>の場合に作動する設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は想定される重大事故等時において、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、逃がし安全弁を作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを1セット10本（A系統5本、B系統5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バックアップ用として10本の合計20本を保管する。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>は、想定される重大事故等時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、逃がし安全弁を作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを、1セット3本（A系統3本、B系統3本）使用する。</p> <p>保有数は、1セット3本に加えて、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9本の合計12本を保管する。</p>	<p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(4)</p> <p>東海第二の燃料有効長頂部は、柏崎刈羽の有効燃料棒頂部と同様</p> <p>・設備名称の相違(3)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(6)</p> <p>東海第二の非常用窒素供給系高圧窒素ポンベの1セットは、逃がし安全弁7個の開保持に必要な容量となるため、1セットはA系統及びB系統の合計である10本となる。また、バックアップ用の高圧窒素ポンベ10本は、全て系統から切り離された状態で保管している。</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・補足説明</p> <p>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベの1セットは、逃がし安全弁2個の開保持に必要な容量となるため、1セットはA系統又はB系統の3本となる。</p>
<p>6.8.2.4 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><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、中央制御室及び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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室に設置し、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。自動減圧系の起動阻止スイッチの操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>6.8.2.4 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><u>過渡時自動減圧機能</u>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、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>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室に設置し、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。自動減圧系の起動阻止スイッチの操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・記載の相違(5)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

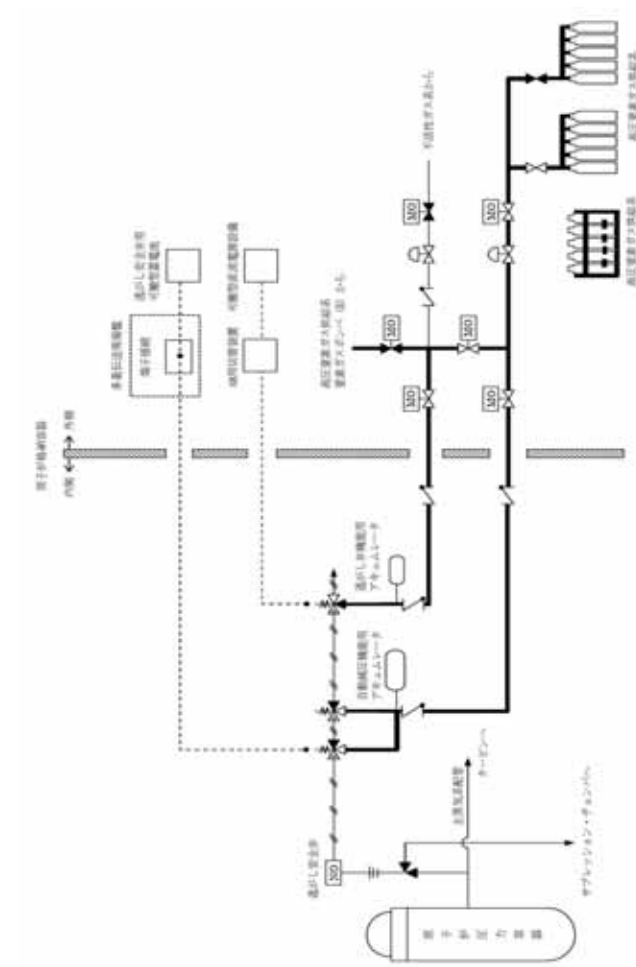
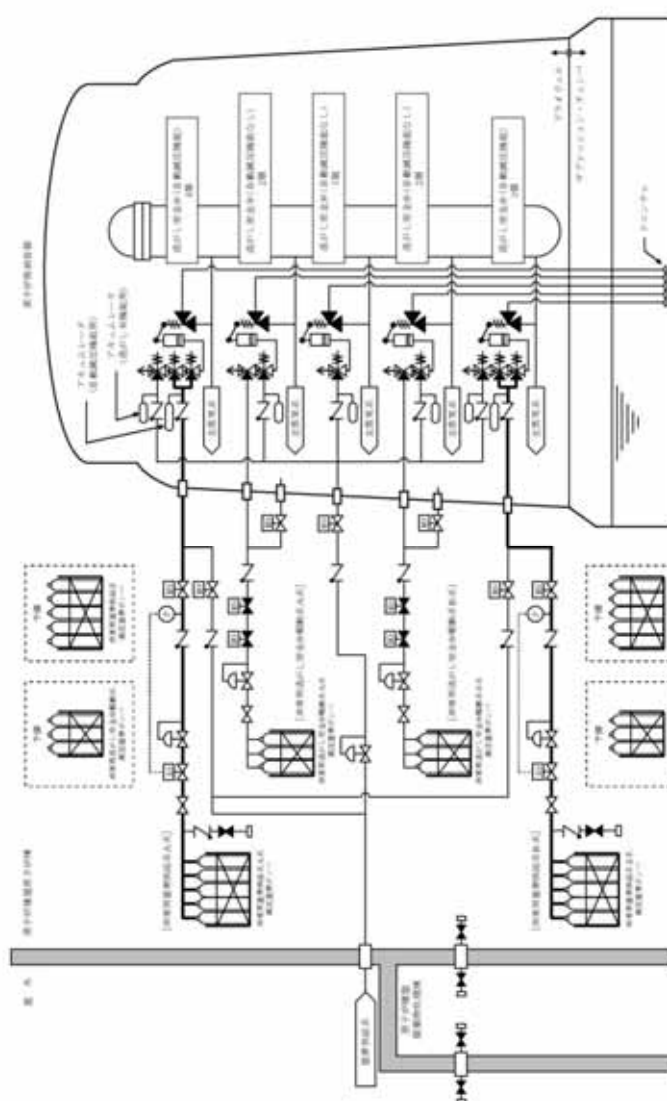
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合においても逃がし安全弁を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>高圧窒素ガスポンベの予備との取替え及び常設設備との接続は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p>	<p><u>非常用窒素供給系</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合においても逃がし安全弁を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合においても逃がし安全弁を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置し、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>高圧窒素ポンベの予備との取替え及び常設設備との接続は、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><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>は、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置し、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><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベの予備との取替え及び常設設備との接続</u>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>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(2)と同様 ・記載の相違(4)と同様 ・設備名称の相違(2)と同様 ・記載の相違(5)と同様 ・設備名称の相違(2)と同様 ・記載の相違(4)と同様 ・記載の相違(4)と同様
<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」に示す。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</u>は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、4個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計とすることで、操作が不要な設計とする。なお、原子炉水位低（レベル1）の検出器は多重化し、作動回路のトリップチャンネルは「2 out of 3」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</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」に示す。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、原子炉水位異常低下（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水系）又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に、2個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計とすることで、操作が不要な設計とする。なお、原子炉水位異常低下（レベル1）の検出器は多重化し、作動回路は残留熱除去系ポンプ吐出圧力高又は低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力高の条件成立時「2 out of 2」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違(1)と同様 ・設備名称の相違(1)と同様 ・設備仕様の相違(6) 東海第二の過渡時自動減圧機能は、柏崎刈羽と検出信号及び論理回路が異なる。

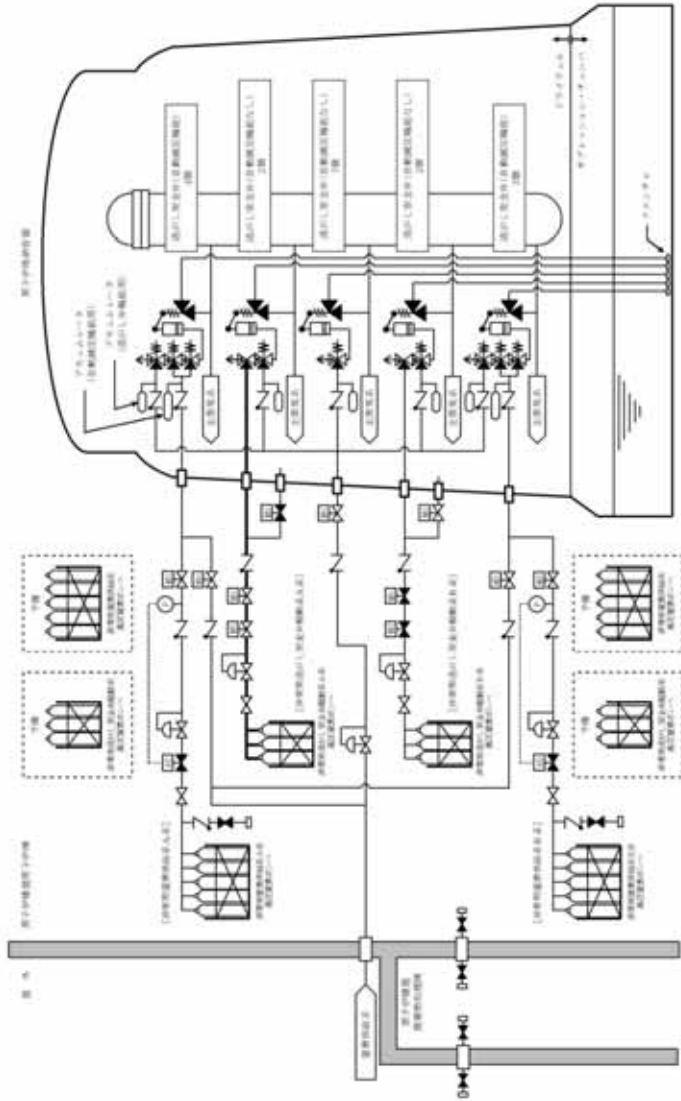
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目：第46条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>高圧窒素ガス供給系</u>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><u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガスポンベ</u>を接続する接続口については、簡便な接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p>	<p><u>非常用窒素供給系</u>は、想定される重大事故等時において、<u>自動減圧機能用アキュムレータへの窒素供給圧力の低下に伴い自動的に</u>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><u>非常用逃がし安全弁駆動系</u>は、重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作により速やかに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。操作は中央制御室の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ポンベ</u>を接続する接続口については、簡便な接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンベ</u>を接続する接続口については、簡便な接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・設備仕様の相違(7)</p> <p>東海第二では、空気作動弁により自動的に系統構成が切り替わる設計としている。</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p>
<p>6.8.3 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機器仕様を第6.8-1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」に示す。</p> <p><u>代替自動減圧ロジック</u>（代替自動減圧機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能確認として、模擬入力による論理回路の動作確認（阻止スイッチの機能確認を含む）、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p><u>高圧窒素ガス供給系</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、<u>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベ</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>6.8.3 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機器仕様を第6.8-1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」に示す。</p> <p><u>過渡時自動減圧機能</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能確認として、模擬入力による論理回路の動作確認（阻止スイッチの機能確認を含む）、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p><u>非常用窒素供給系</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、<u>非常用窒素供給系の高圧窒素ポンベ</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p>

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6.8-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能)</p> <p>個数 1</p> <p>(2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ</p> <p>個数 1</p> <p>(3) 高圧窒素ガスポンペ</p> <p>個数 5 (予備20)</p> <p>容量 約47L/個</p> <p>充填圧力 約15MPa [gage]</p> <p>使用箇所 原子炉建屋地上4階</p> <p>保管場所 原子炉建屋地上4階</p>	<p>非常用逃がし安全弁駆動系は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、非常用逃がし安全弁駆動系の高圧窒素ポンペは、発電用原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第6.8-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 過渡時自動減圧機能</p> <p>個数 1</p> <p>(2) 自動減圧系の起動阻止スイッチ</p> <p>個数 1</p> <p>(3) 非常用窒素供給系高圧窒素ポンペ</p> <p>本数 10 (予備10)</p> <p>容量 約47L (1本当たり)</p> <p>充填圧力 約15MPa [gage]</p> <p>使用箇所 原子炉建屋原子炉棟3階</p> <p>保管場所 原子炉建屋原子炉棟3階</p> <p>(4) 非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンペ</p> <p>本数 3 (予備9)</p> <p>容量 約47L (1本当たり)</p> <p>充填圧力 約15MPa [gage]</p> <p>使用箇所 原子炉建屋原子炉棟1階</p> <p>保管場所 原子炉建屋原子炉棟1階</p>	<p>・記載の相違(4)と同様</p> <p>・設備名称の相違(1)と同様</p> <p>・設備名称の相違(2)と同様</p> <p>・記載の相違(4)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>備考</p>

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="801 483 890 1050">第6.8-2図 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備系統概要図 (逃がし安全弁の作動に必要な蓄積ガス喪失時の減圧)</p>	 <p data-bbox="1899 588 1988 1218">第6.8-2図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概要図 (逃がし安全弁の作動に必要な蓄積ガス喪失時の減圧)</p>	<p>備考</p>

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="1905 613 1964 1234">第6.8-3図 原子炉冷却材圧力を減圧するための設備系統概要図 (非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧)</p>	<p data-bbox="2338 766 2567 798">・記載の相違(4)と同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7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系統概要図を第5.6-1図から第5.6-4図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>5.6.2 設計方針</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、発電用原子炉を冷却し、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、低圧代替注水系（可搬型）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、低圧代替注水系（常設）を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、<u>復水移送ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水移送ポンプ</u> ・<u>復水貯蔵槽</u>（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・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） ・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） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、<u>復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁並びに残留熱</u></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、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系統概要図を第5.9-1図から第5.9-6図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水系）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）が使用できる場合は、重大事故等対処設備として使用する。残留熱除去系（低圧注水系）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>5.9.2 設計方針</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、発電用原子炉を冷却し、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、低圧代替注水系（可搬型）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、低圧代替注水系（常設）を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水系）<u>及び低圧炉心スプレイ系</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> ・<u>代替淡水貯槽</u>（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、<u>残留熱除去系の配管及び弁</u>を重大事故等対処設備として使用</p>	<p>項目、図表番号の相違（以下①の相違）</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東2では既設設備によるSA設備はSA設備とする。</p> <p>①の相違</p> <p>系統呼称の相違</p> <p>①の相違</p> <p>系統設計の違いによる代替対象系統の相違（以下②の相違）</p> <p>KK67は既設設備、東2は新設設備</p> <p>共用すべき発電用原子炉はない。</p> <p>共用すべき発電用原子炉はない。</p> <p>設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>除去系及び給水系の配管、弁及びスパーージャ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压力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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"> ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用） ・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） ・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） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、復水補給水系の配管及び弁、残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパーージャ並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設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</p>	<p>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を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水系）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽の水を低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系を経由して原子炉压力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備であ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により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。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、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、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"> ・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（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・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） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備） <p>本系統の流路として、低圧代替注水系の配管及び弁、残留熱除去系の配管及び弁、低圧炉心スプレイ系の配管、弁及びスパーージャ並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設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</p>	<p>設備区分定義の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違 設備の相違 ・代替淡水貯槽を水源とし、可搬型代替注水大型ポンプにより原子炉建屋東側接続口から注水する場合の既設流路として低圧炉心スプレイ系を使用</p> <p>設備の相違</p> <p>他給水による冷却でないことを明示するため「空冷式」を付記する。</p> <p>設備の相違</p> <p>先行BWRは、容量等の異なるタンクローリを保有していることから、容量等で識別し記載東2のタンクローリは1種類のみであり識別記載不要</p> <p>主要設備として設備水源は記載し措置水源は記載しない。</p> <p>設備の相違 設備の相違 共用すべき発電用原子炉はない。 共用すべき発電用原子炉はない。</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）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>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>の復旧 全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>を復旧する。 <u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 本系統に使用する冷却水は、<u>原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系</u>から供給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・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） ・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） その他、設計基準対象施設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し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び原子炉補機冷却系</u>を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備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>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>の復旧 全交流動力電源喪失又は<u>残留熱除去系海水系機能喪失によるサポート系の故障</u>により、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>を復旧する。 <u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ</u>によりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 本系統に使用する冷却水は、<u>残留熱除去系海水系又は緊急用海水系</u>から供給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） その他、設計基準対象施設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し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び残留熱除去系海水系</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(d) <u>常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧</u> <u>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起動できない場合の重大事故等対処設備として常設代替高圧電源装置を使用し、低圧炉心スプレイ系を復旧する。</u> <u>低圧炉心スプレイ系は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。</u></p>	<p>設備区分定義の相違</p> <p>東2はRHRポンプ等の一次冷却に海水を使用しており、海水系の機能喪失がRHR系機能喪失の直接原因となり得るためRHR海水系を記載（以下③の相違）</p> <p>③の相違 系統呼称の相違</p> <p>系統呼称の相違 ③の相違 系統呼称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>共用すべき発電用原子炉はない。 設備の相違</p> <p>設備の相違 設備区分定義の相違 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による残留溶融炉心の冷却</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存在する場合に，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重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，<u>復水移送ポンプ</u>，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，<u>復水移送ポンプ</u>により，<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却</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存在する場合に，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重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2級)</u>，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2級)</u> により，代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</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，重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車（海水取水用）</u>からの送水により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2級)</u> は，ディーゼルエンジンにより駆</p>	<p><u>本系統に使用する冷却水は，残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は，以下のとおりとする。</u></p> <p><u>・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</u></p> <p><u>・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u></p> <p><u>その他，設計基準対象施設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。</u></p> <p>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</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による残留溶融炉心の冷却</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存在する場合に，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重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により，<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「(1) a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却</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存在する場合に，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重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ，可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプ，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ又は可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプにより，<u>西側淡水貯水設備</u>又は代替淡水貯蔵槽の水を<u>低圧炉心スプレイ系</u>若しくは残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</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，重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>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</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ及び可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプは，<u>空冷</u></p>	<p>備考</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違 設備の相違</p> <p>設備の相違 設備の相違 ③の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>動できる設計とする。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>本系統の詳細については、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備 a. フロントライン系故障時に用いる設備 (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、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により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(c) 代替循環冷却系による残留熔融炉心の冷却 <u>炉心の著しい損傷、熔融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に熔融炉心が存在する場合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。</u> <u>代替循環冷却系は、代替循環冷却系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、代替循環冷却系ポンプにより、サブプレッション・プールの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。</u> <u>代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u> <u>本系統に使用する冷却水は、残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供給できる設計とする。</u> <u>具体的な設備は、以下のとおりとする。</u> ・代替循環冷却系（9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備） ・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <u>本系統の流路として、残留熱除去系ポンプ、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u> <u>その他、設計基準対象施設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し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備 a. フロントライン系故障時に用いる設備 (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1) a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>備考</p> <p>先行 BWR は、容量等の異なるタンクローリを保有していることから、容量等で識別記載する必要がある。 東2のタンクローリは1種類のみであり識別不要</p> <p>設備の相違</p> <p>系統呼称の相違</p>

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) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」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>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の復旧 原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供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"> ・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） ・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <p>その他、設計基準対象施設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し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」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>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却 原子炉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（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 原子炉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（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a.(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 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 原子炉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（原子炉停止時冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、残留熱除去系海水系又は緊急用海水系から供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"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <p>その他、設計基準対象施設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し、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）及び残留熱除去系海水系を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>「(1)a.(a) 残留熱除去系（低圧注水系）による発電用原子炉の冷却」に使用する残留熱除去系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サブプレッション・プール、残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレータ、「(1)a.(b) 低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却」に使用する低圧炉心スプレイ系ポンプ、サブプレッション・プール、</p>	<p>系統呼称相違</p> <p>③の相違 系統呼称の相違</p> <p>③の相違 系統呼称の相違</p> <p>系統呼称の相違 ③の相違 系統呼称の相違</p> <p>系統呼称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>共用すべき発電用原子炉はない。 共用すべき発電用原子炉はない。 設備の相違</p> <p>系統呼称の相違 設備区分定義の相違</p> <p>既設システムを重大事故等対処設備として使用する 場合の43条適合性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>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」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大容量送水車(海水取水用)、復水貯蔵槽及びサプレッション・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>原子炉補機冷却系については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」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、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>5.6.2.1 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>低圧代替注水系(常設)は、残留熱除去系(低圧注水モード)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>復水移送ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系(低圧注水モード)に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系(常設)の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系(常設)の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系(常設)は、<u>復水貯蔵槽</u>を水源とすることで、サプレッション・チ</p>	<p><u>残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレーナ</u>、「(1) b. (a) <u>残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による発電用原子炉の冷却</u>」に使用する残留熱除去系ポンプ、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>残留熱除去系海水系ポンプ及び残留熱除去系海水系ストレーナ</u>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」に記載する。<u>低圧炉心スプレイ系</u>については、「5.2 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系海水系</u>については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバ、<u>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽</u>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」に記載する。</p> <p><u>緊急用海水系</u>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」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」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、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.9.2.1 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>低圧代替注水系(常設)は、残留熱除去系(低圧注水系)及び低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、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系(低圧注水系)及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系(常設)の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系(常設)の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系(常設)は、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、サプレッション・チ</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第47条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>エンバを水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバ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>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）</u>及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>をディーゼルエンジンにより駆動することで、<u>電動機駆動ポンプ</u>により構成される残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、<u>代替淡水源</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）及び<u>復水貯蔵槽</u>を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、<u>原子炉建屋及び廃棄物処理建屋</u>から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプ</u>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><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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>低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、<u>残留熱除去系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統</u>について、<u>残留熱除去系</u>に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>低圧代替注水系（常設）</u>及び<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、<u>設計基準事故対処設備</u>である残留熱除去系（<u>低圧注水モ</u></p>	<p>チェンバを水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>及び<u>代替淡水貯槽</u>は、<u>屋外の常設低圧代替注水系格納槽</u>内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ、<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ</u>及びサブプレッション・チェンバ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>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>残留熱除去系（低圧注水系）</u>、<u>低圧炉心スプレイ系</u>及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>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</u>を<u>空冷式</u>のディーゼルエンジンにより駆動することで、<u>電動機駆動ポンプ</u>により構成される残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）、<u>低圧炉心スプレイ系</u>及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>並びに<u>代替淡水貯槽</u>を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>また、<u>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>代替淡水貯槽</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）、<u>低圧炉心スプレイ系</u>に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、<u>原子炉建屋</u>から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ</u>並びに<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>内の<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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>低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、<u>残留熱除去系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>水源から残留熱除去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</u>について、<u>残留熱除去系</u>及び<u>低圧炉心スプレイ系</u>に対して独立性を有する設計とする。</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、<u>低圧代替注水系（常設）</u>及び<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>は、<u>設計基準事故対処設備</u>である残留熱除去系（<u>低圧注水系</u>）</p>	<p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>他給水不要の明示</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p>

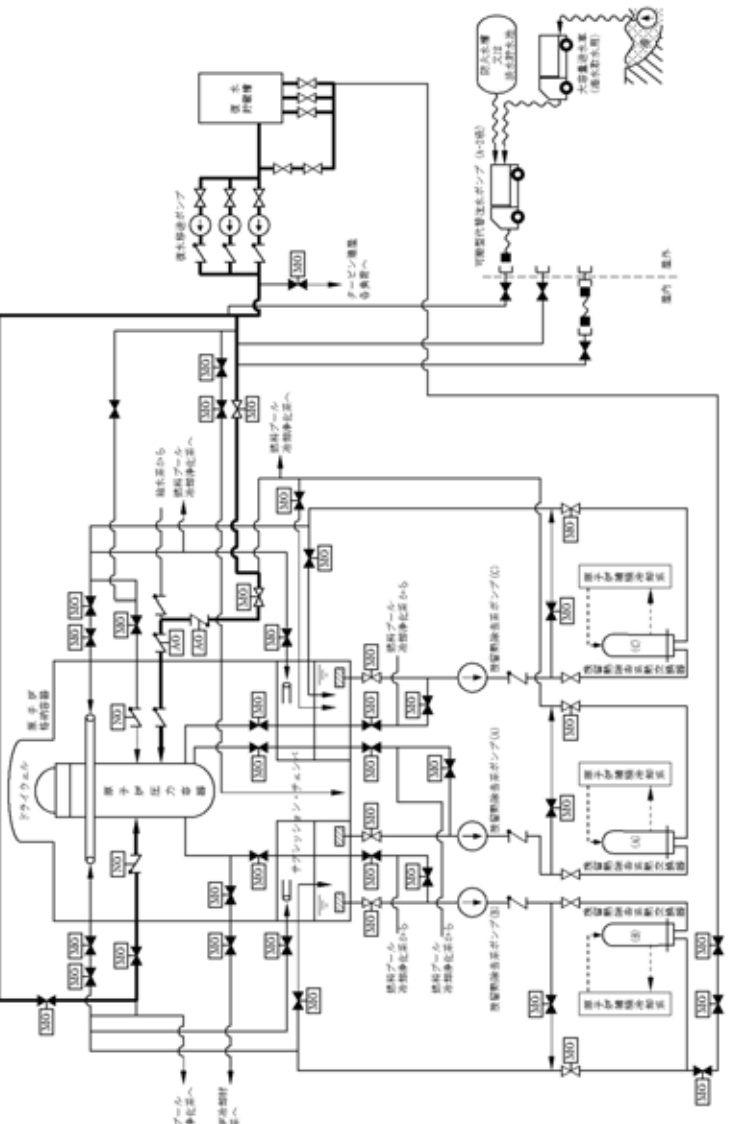
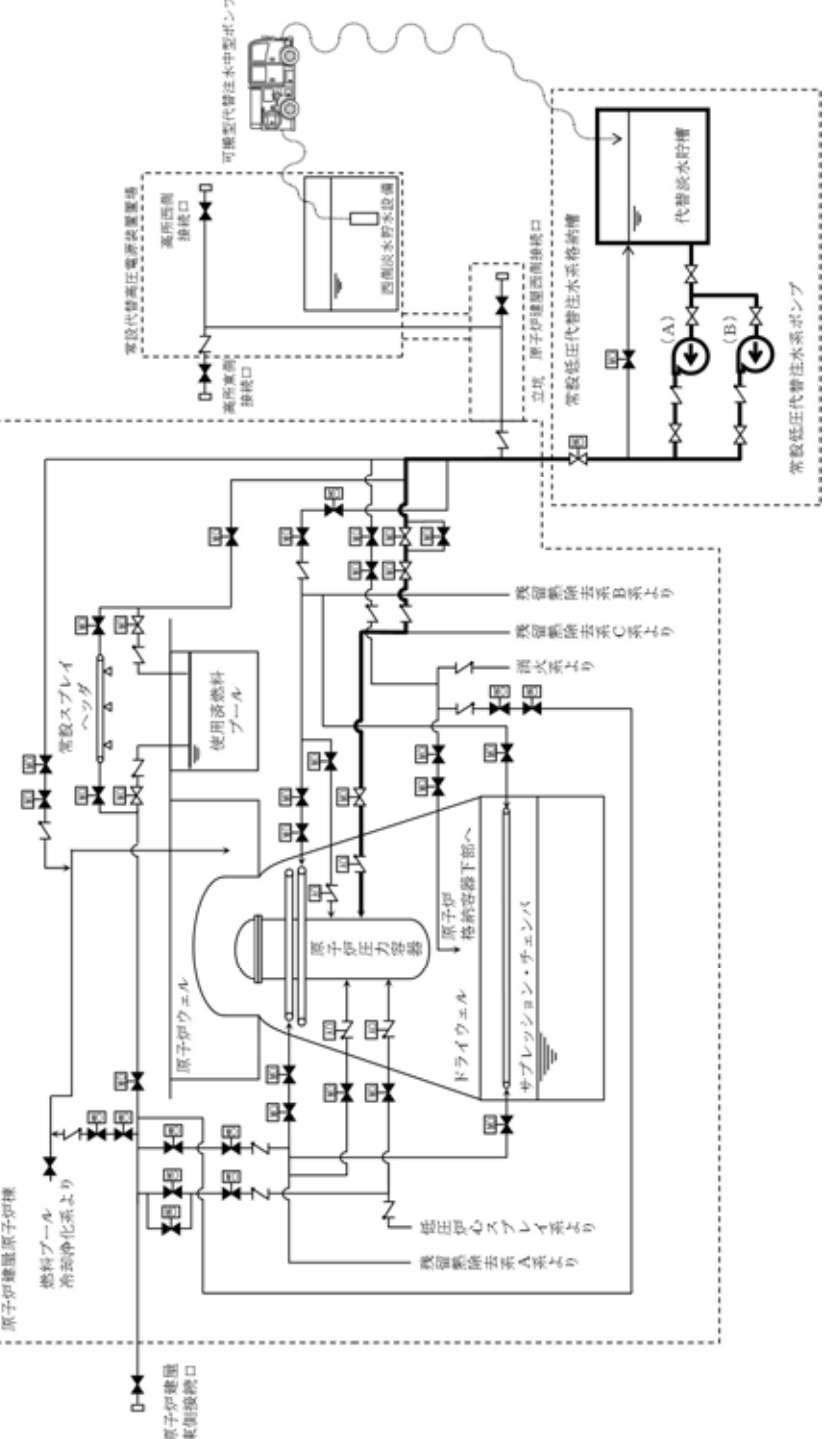
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ド) に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.6.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 低圧代替注水系（常設）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.6.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ2台におけるポンプ流量が、想定される重大事故等時において、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注水流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、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注水流量を有するものを1セット4台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で4セット16台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計17台を保管する。</p>	<p>及び低圧炉心スプレイ系に対して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。 電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.9.2.2 悪影響防止 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。 低圧代替注水系（常設）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）は、通常時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。 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、車両転倒防止装置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。 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、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 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。</p> <p>5.9.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 低圧代替注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、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注水流量に対してポンプ2台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、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）、格納容器下部注水系（常設）及び代替燃料プール注水系（常設）としての同時使用を想定し、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>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは、想定される重大事故等時において、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注水流量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、2セットで4台と、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計5台を保管する。</p>	<p>②の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>系統設計の相違</p> <p>系統設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備運用の相違</p> <p>共用すべき発電用原子炉はない。</p>

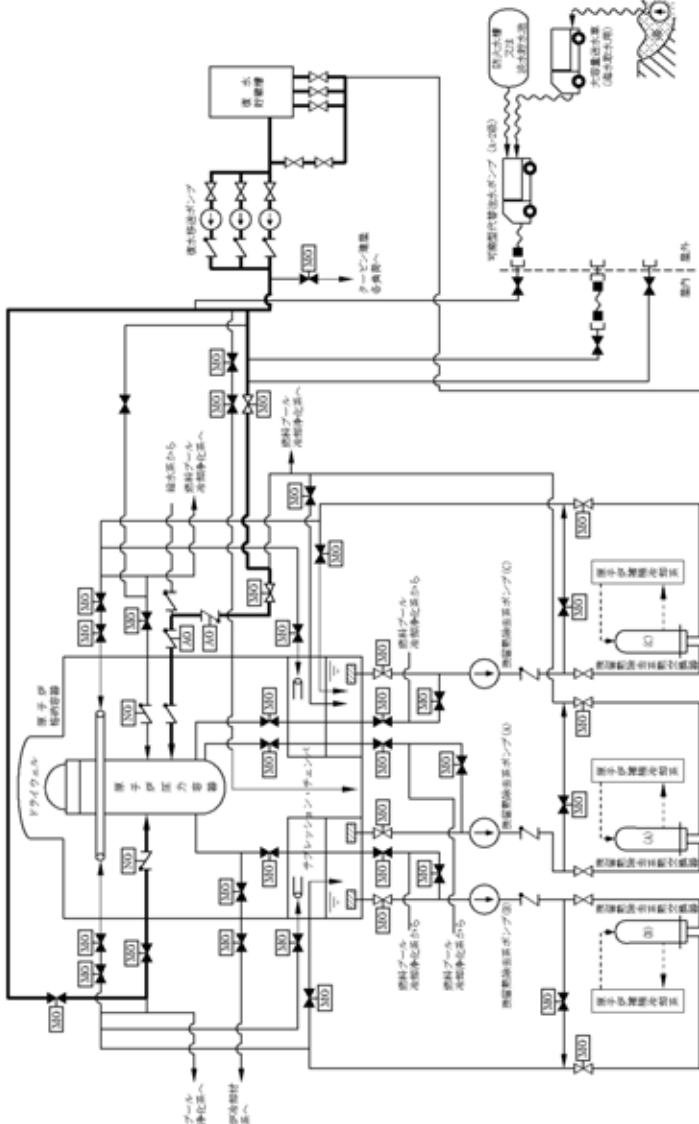
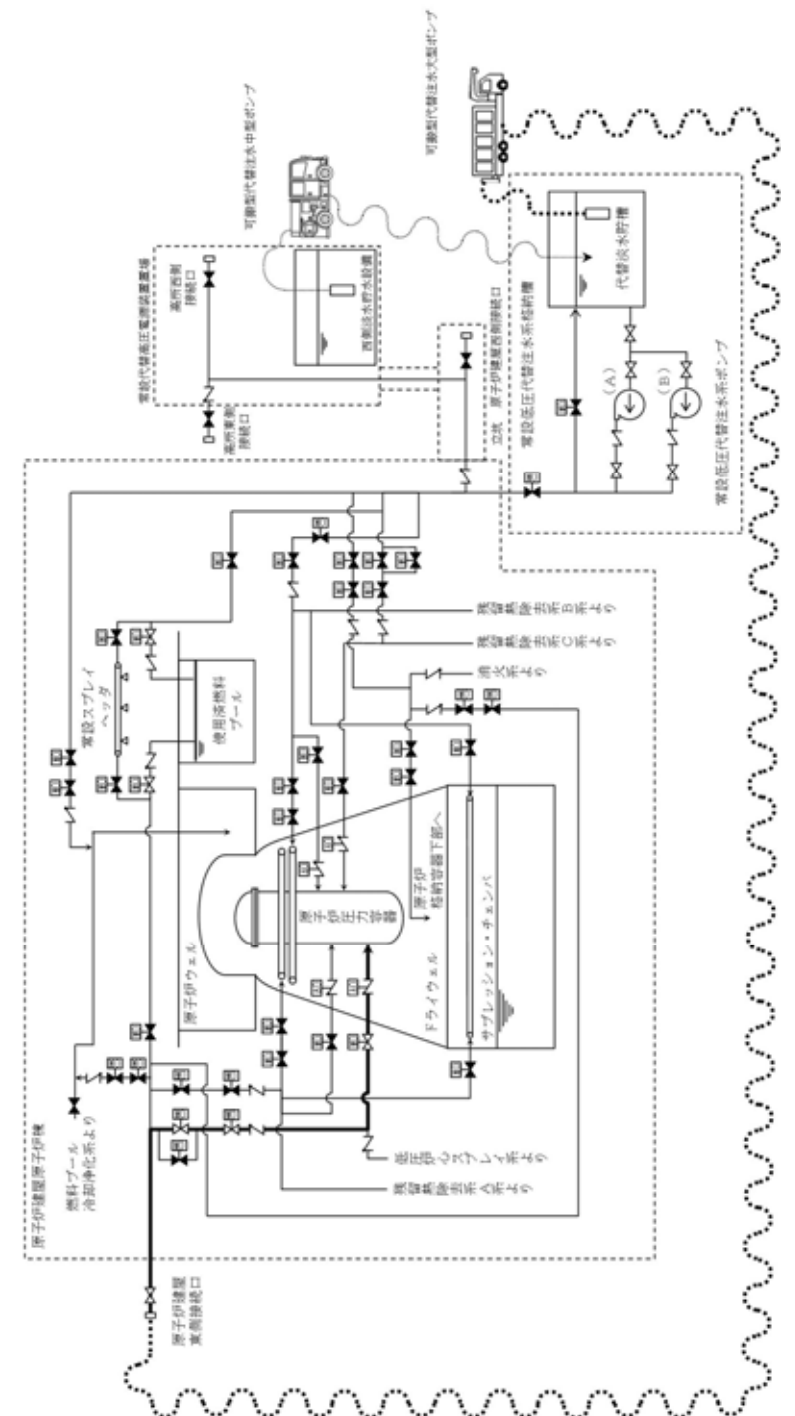
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系 (可搬型) 及び代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>5.6.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 低圧代替注水系 (常設) の復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。 低圧代替注水系 (常設) の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。 また、低圧代替注水系 (常設) は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。 低圧代替注水系 (可搬型) の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。 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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>	<p>低圧代替注水系 (可搬型) の可搬型代替注水大型ポンプは、想定される重大事故等時において、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注水流量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、2セットで2台と、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台を保管する。バックアップ用については、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ (放水用) のバックアップ用1台と共用可能とする。</p> <p>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、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系 (可搬型)、代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)、格納容器下部注水系 (可搬型) 及び代替燃料プール注水系 (可搬型) として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>代替循環冷却系は、想定される重大事故等時において、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。代替循環冷却系ポンプは、2台設置する設計とする。</p> <p>5.9.2.4 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。 低圧代替注水系 (常設) の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、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。 常設低圧代替注水系ポンプの操作は、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。 低圧代替注水系 (常設) の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系 (常設) は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 低圧代替注水系 (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、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ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。 低圧代替注水系 (可搬型) の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>	<p>設備の相違 設備設計の相違 設備運用の相違</p> <p>設備の相違 設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違 設備運用の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備の相違 系統設計の相違</p> <p>設備の相違 設備の相違</p>

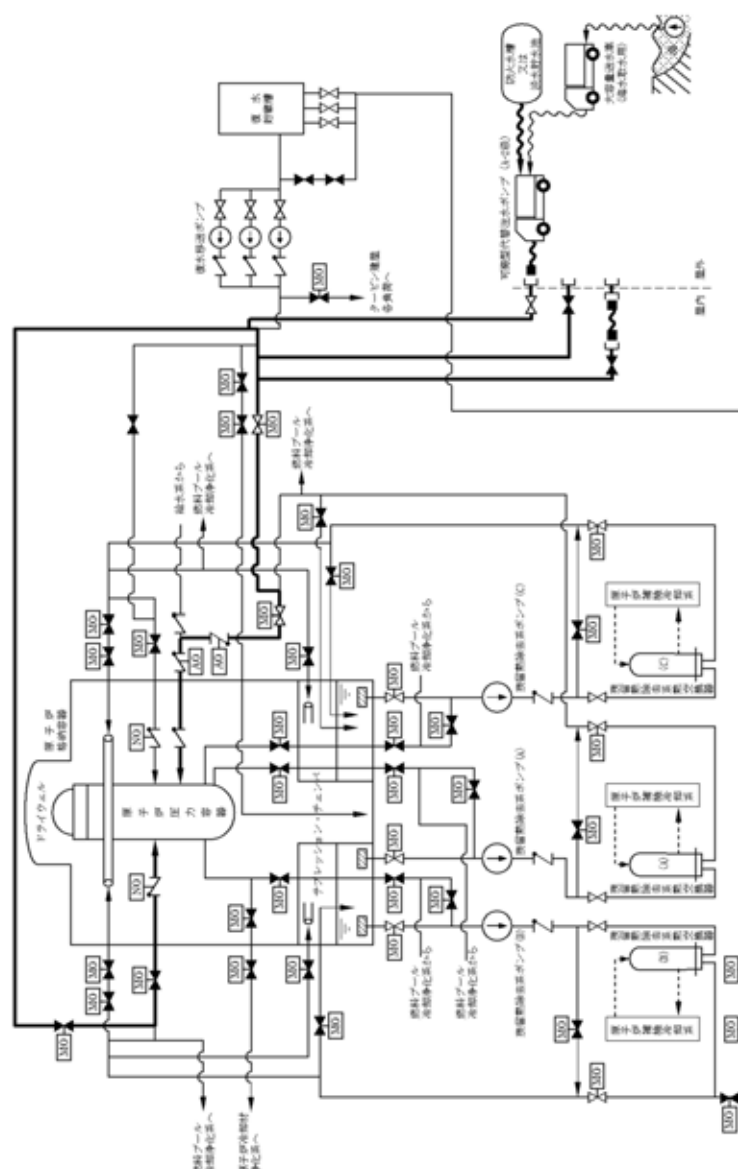
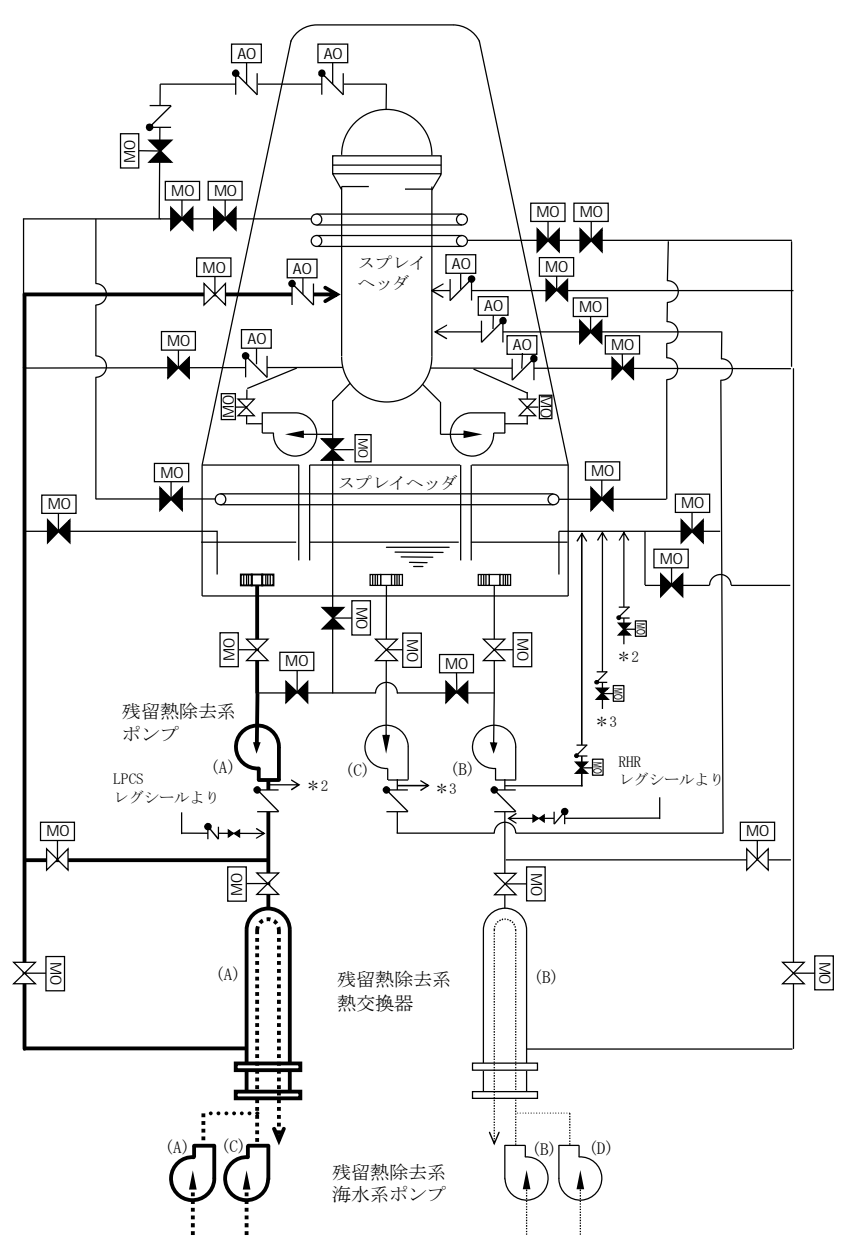
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.6.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続器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>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、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>代替循環冷却系ポンプは、想定される重大事故等時において、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、想定される重大事故等時において、中央制御室から可能な設計とする。</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」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、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、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに系統構成が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（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、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される器具を用いて接続可能なフランジ接続によりホースを確実に接続することができる設計とする。また、ホースの接続については、接続方式及び接続口の口径を統一する設計とする。</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、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>①の相違</p> <p>本来目的で使用することから切替えではなく系統構成</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p>
<p>5.6.3 主要設備及び仕様</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主要機器仕様を第5.6-1表に示す。</p>	<p>5.9.3 主要設備及び仕様</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主要機器仕様を第5.9-1表に示す。</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

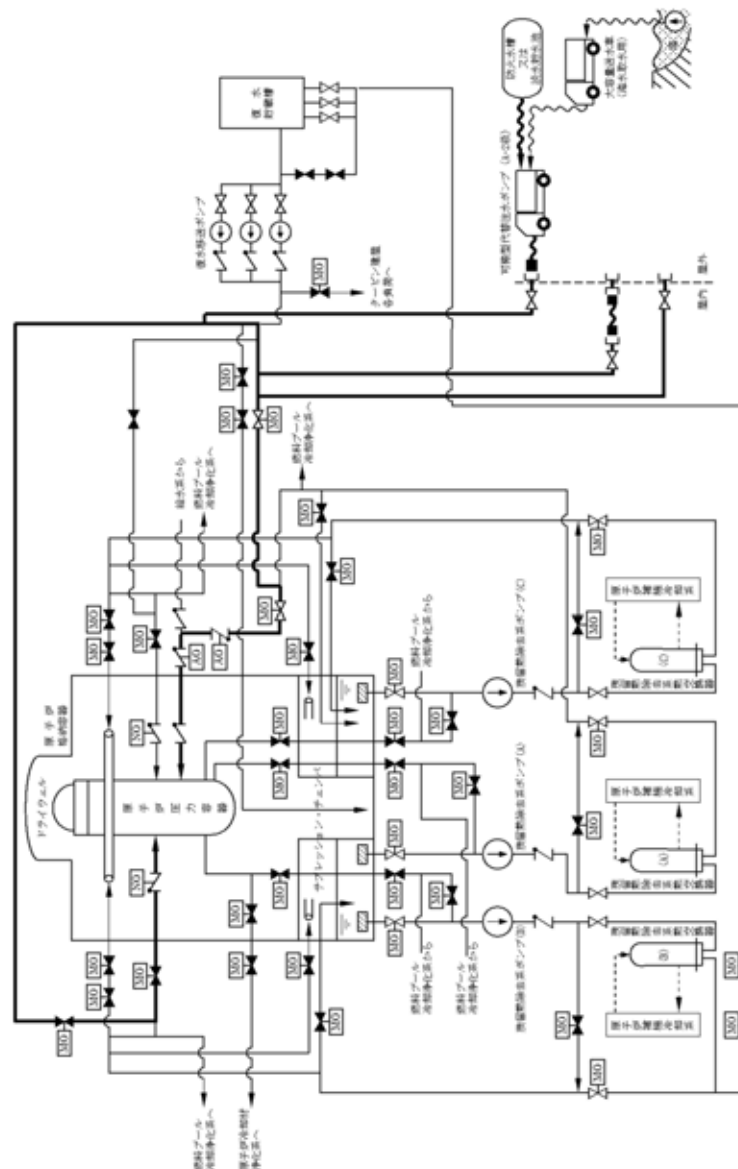
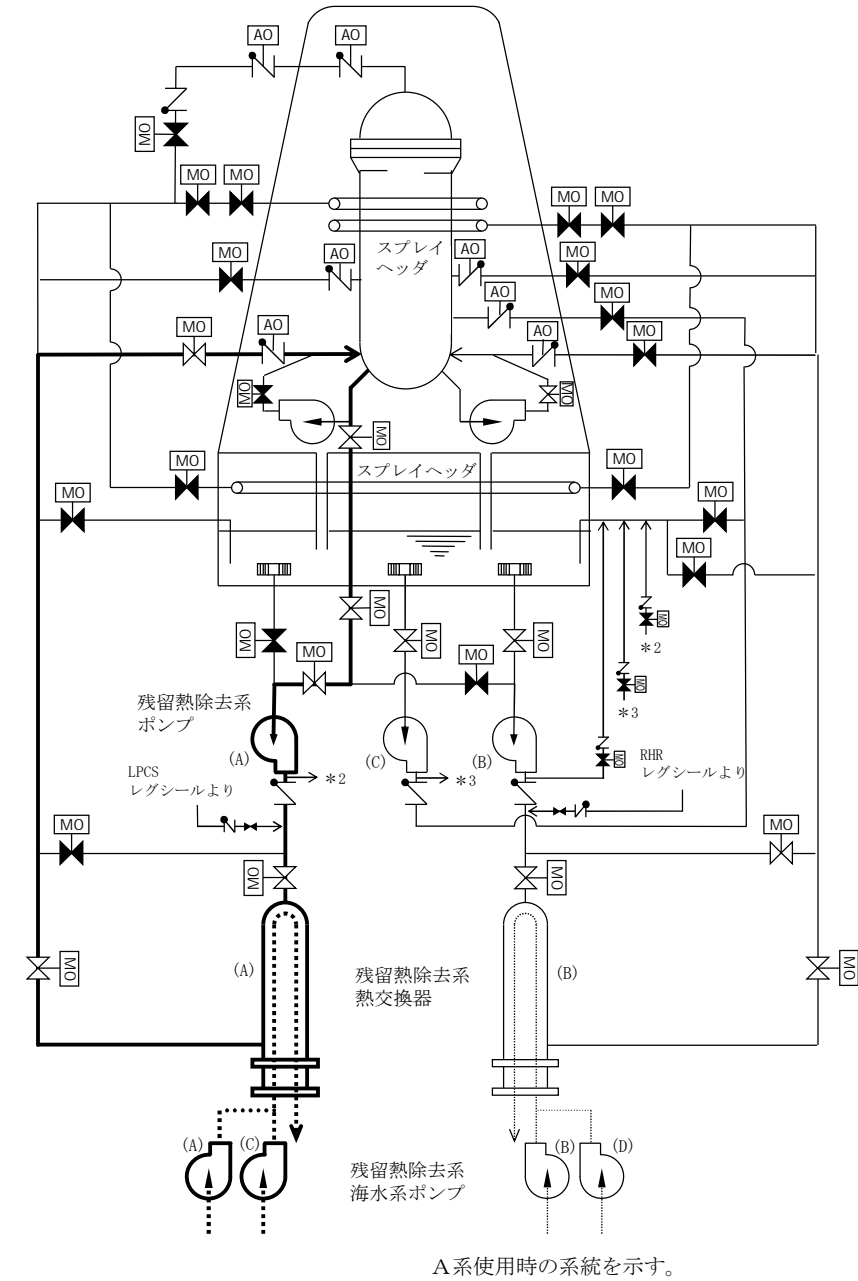
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考														
<p>5.6.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>5.9.4 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>低圧代替注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（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、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、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、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><u>代替循環冷却系による残存熔融炉心の冷却に使用する代替循環冷却系ポンプは、発電用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></p> <p><u>代替循環冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</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</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉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 <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 10%;">台数</td> <td style="width: 10%;">2（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約125m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約85m</td> </tr> </table>	台数	2（予備1）	容量	約125m ³ /h/台	全揚程	約85m	<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の主要機器仕様</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 10%;">台数</td> <td style="width: 10%;">2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約200m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約200m</td> </tr> </table> <p>b. 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"> ・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 <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 10%;">台数</td> <td style="width: 10%;">1（予備1）</td> </tr> </table>	台数	2	容量	約200m ³ /h（1台当たり）	全揚程	約200m	台数	1（予備1）	<p>①の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
台数	2（予備1）															
容量	約125m ³ /h/台															
全揚程	約85m															
台数	2															
容量	約200m ³ /h（1台当たり）															
全揚程	約200m															
台数	1（予備1）															

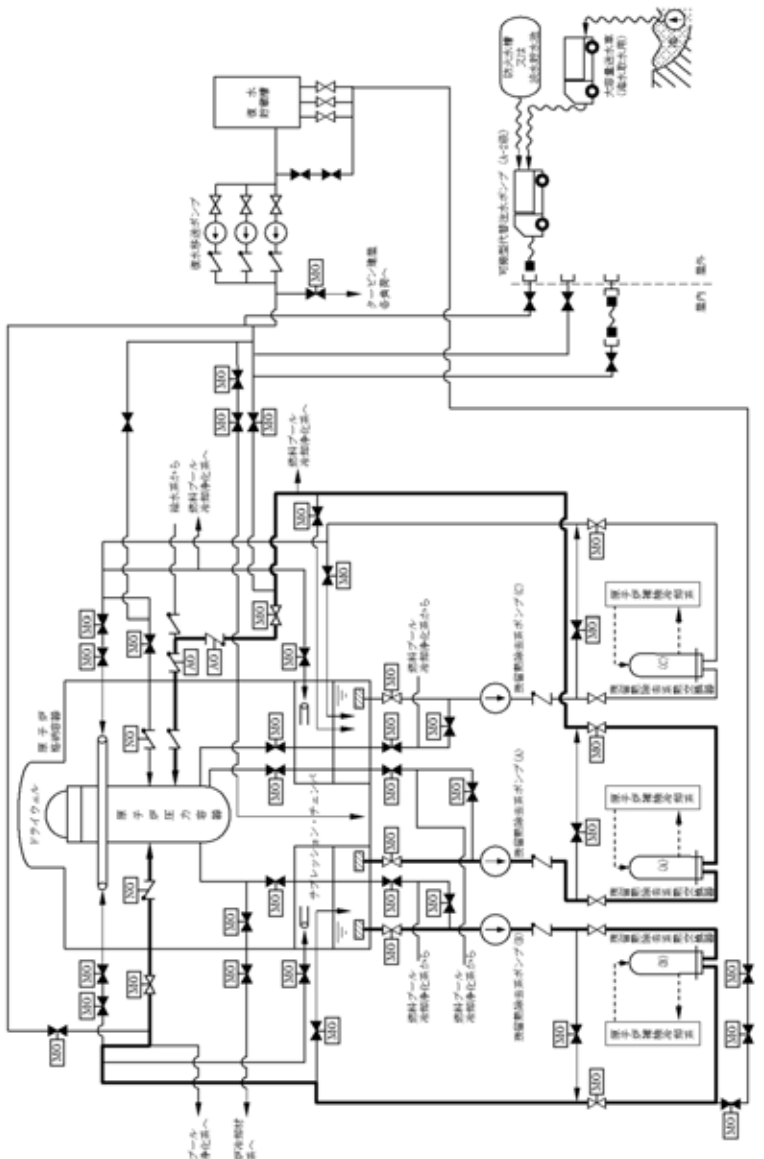
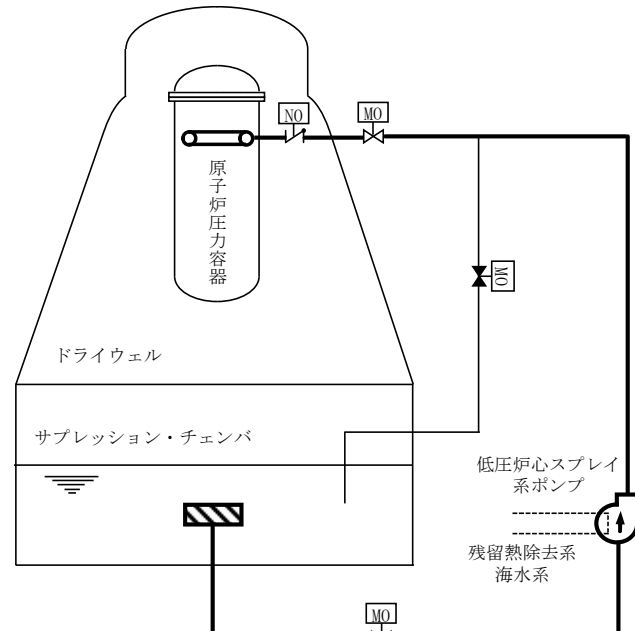
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>容量 約 250m³/h</p> <p>全揚程 約 120m</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬設）</p> <p>a. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・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となる水の供給設備 <p>台数 4（予備1）</p> <p>容量 約 210m³/h（1台当たり）</p> <p>全揚程 約 100m</p> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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となる水の供給設備 <p>台数 2（予備1※1）</p> <p>容量 約 1,320m³/h（1台当たり）</p> <p>全揚程 約 140m</p> <p>※1「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用可能とする。</p>	

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5.6-1図(1) 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 (低圧代替注水系 (常設)) (6号炉)</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> <p>図表番号の相違</p>

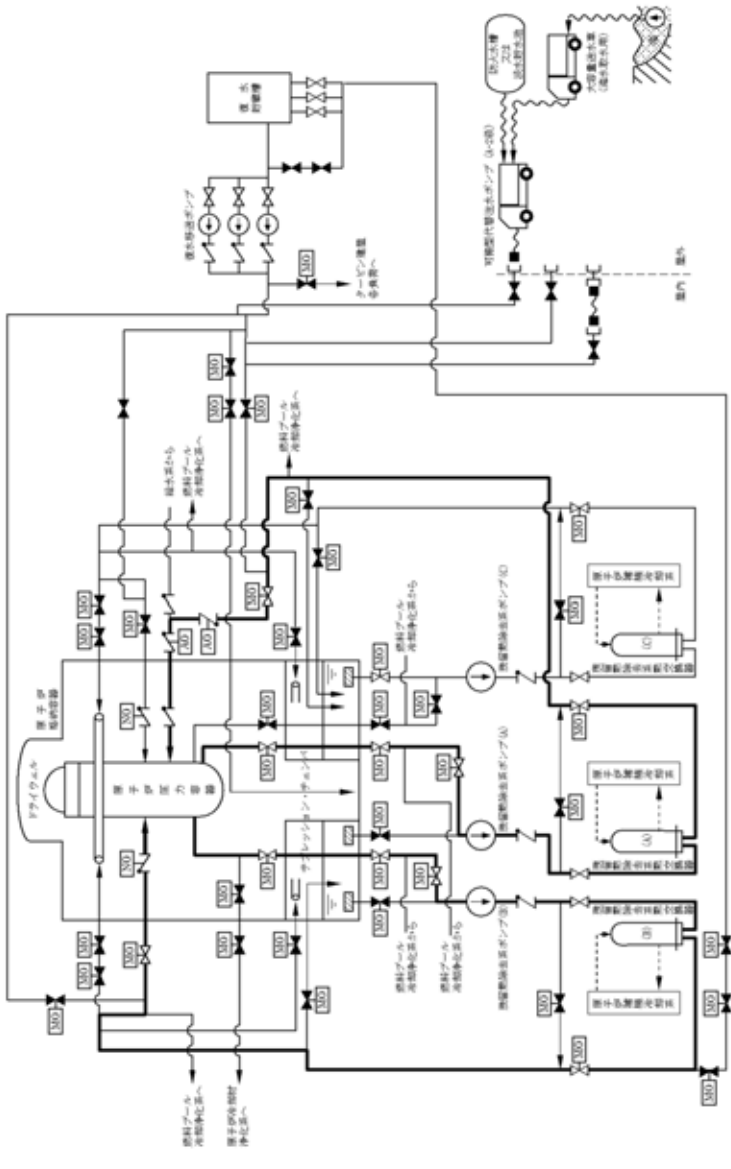
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.6-1図(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (低圧代替注水系 (常設)) (7号炉)</p>	 <p>第5.9-2図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (2) (低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉注水 原子炉建屋東側接続口使用時)</p>	<p>備考</p> <p>図表番号の相違</p>

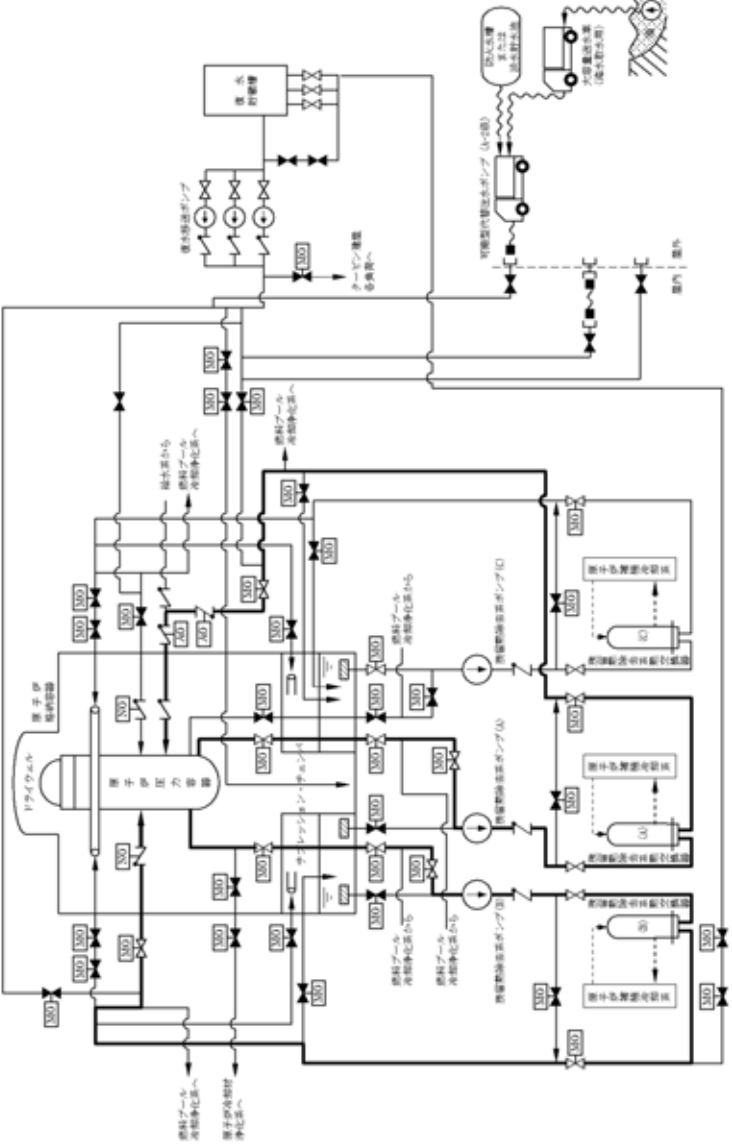
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.6-2図(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統概要図 (低圧代替注水系 (可搬型)) (6号炉)</p>	 <p>第5.9-3図 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備系統 概要図(3) (残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水)</p> <p>A系使用時の系統を示す。</p>	<p>備考</p> <p>図表番号の相違</p>

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5.6-2図(2) 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 (低圧代替注水系 (可搬型)) (7号炉)</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) (残熱除去系(原子炉停止時冷却系)による原子炉除熱)</p> <p>A系使用時の系統を示す。</p>	<p>備考</p> <p>図表番号の相違</p>

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5.6-3図(1) 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 (代替交流電源設備を用いた低圧注水系の復旧) (6号炉)</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>図表番号の相違</p>

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5.6-3図(2) 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 (代替交流電源設備を用いた低圧注水系の復旧) (7号炉)</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> <p>図表番号の相違</p>

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5.6-4図(1) 原子炉冷却材圧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 (代替電源設備を用いた残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) の復旧) (6号炉)</p>		

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="816 346 875 1270">第 5.6-4 図(2) 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 (代替電源設備を用いた残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧)(7号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7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。</p> <p>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>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）並びに原子炉補機冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系については「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</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、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の設備として、格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び代替原子炉補機冷却系を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 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、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、ラプチャーディスク、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>本系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</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。</p> <p>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>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却系）並びに残留熱除去系海水系が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却系）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却系）については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。残留熱除去系海水系については「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</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、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の設備として、格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び緊急用海水系を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 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、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）、圧力開放板、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放出口から放出することで、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>本系統の詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>備考</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二に設計基準拡張なし。</p> <p>系統名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>項目、図表番号の相違</p> <p>熱交換方式の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>ただし弁については「配管・弁類」として表現</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目、図表番号の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、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、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出することで、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できる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の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>耐圧強化ベント系を使用する際に流路となる不活性ガス系等の配管は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とし、弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される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をする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内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。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プから遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由し、高圧窒素ガスを供給することによる操作も可能な設計とする。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る操作も可能な設計とする。これらにより、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>本系統はサプレッション・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。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・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熔融炉心及び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>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、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、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで、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できる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の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、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される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をする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。</p> <p>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は電動弁とし、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給電による操作が可能な設計とする。このうち、第一弁（S/C側）、第一弁（D/W側）については、遠隔人力操作機構によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>本系統はサプレッション・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。サプレッション・チェンバ側からの排気ではサプレッション・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、ペDESTAL（ドライウエル部）の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長期的にも熔融炉心及び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>設備の相違</p> <p>東二は単独プラントであり他の発電用原子炉と共用しない。</p> <p>設備の相違、文章構成の相違（次段落に記載）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東二は第二弁操作室等の設備対応及び本条が炉心損傷前の対応であることから、遮蔽対応の記載は不要 ・東二は電動弁での対応につき空気作動弁の記載は不要 <p>設備の相違、設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違（格納容器タイプの相違）</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・<u>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)</u> <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非常用ガス処理系の配管及び弁並びに主排気筒 (内筒) を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>また、耐圧強化ベント系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。</u></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>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>原子炉補機冷却系の故障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する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替原子炉補機冷却系を使用する。</u></p> <p><u>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、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、サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、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、残留熱除去系等の機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。</u></p> <p><u>熱交換器ユニットは、可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水車 (熱交換器ユニット用) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用)</u> ・大容量送水車 (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用) ・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) ・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、<u>原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びに残留熱除去系の熱交換器、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) <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非常用ガス処理系の配管及び弁並びに<u>非常用ガス処理系排気筒</u>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>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. <u>緊急用海水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>残留熱除去系海水系の故障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する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、緊急用海水系を使用する。</u></p> <p><u>緊急用海水系は、緊急用海水ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、サプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、緊急用海水ポンプにて残留熱除去系熱交換器に海水を送水することで、残留熱除去系等の機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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>緊急用海水系 (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</u> ・<u>常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</u> ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、<u>残留熱除去系の熱交換器を重大事故等対処設備として使用する。</u></p>	<p>東二は号機間融通なし。</p> <p>東二は号機間融通なし。</p> <p>東二の当該系統では直流駆動の電動弁は使用しない。</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二は電動弁 (交流) での対応につき、空気作動弁の記載は不要</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>常設設備と可搬型設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二は常設による対応及び号機間融通なし。</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二ではSA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、SA用海水ピッ</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></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。 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備，<u>常設代替直流電源設備，可搬型直流電源設備及び燃料補給設備</u>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>5.10.2.1 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。 <u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却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を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</u></p> <p>また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は<u>遠隔手動弁操作設備</u>を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</p> <p><u>また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能にすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。</u></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，耐圧強化ベント系は，原子炉建屋内の残留熱除去系が</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。 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，代替所内電気設備及び燃料給油設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p><u>残留熱除去系については，「5.4 残留熱除去系」に記載する。</u> <u>残留熱除去系海水系については，「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</u> 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。 <u>設計基準事故対処設備の残留熱除去系熱交換器及び残留熱除去系海水系ポンプは，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。</u></p> <p>5.10.2.1 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。 <u>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，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を輸送できる設計とすることで，残留熱除去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。</u></p> <p>また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は<u>遠隔人力操作機構又は操作ハンドル</u>を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（原子炉停止時冷却系，格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）及び<u>残留熱除去系海水系</u>に対して，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のフィルタ装置は屋外の格納容器圧力逃がし装置格納槽に，及び<u>圧力開放板</u>は原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系は，原子炉建屋原子炉棟内</p>	<p>ト，緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピットを緊急用海水系の流路として使用する。 また，非常用海水ポンプの流路としてSA設備である取水構造物を使用する。</p> <p>設備名称の相違 設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>既設DBA設備によるSA設備の43条適合性を説明</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二の隔離弁は電動弁のみ 設備設計の相違 設備設計の相違</p> <p>東二は電動弁での対応につき空気作動弁の記載は不要</p> <p>設備設計の相違 設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第48条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ンブ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と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よう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを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ことで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。また、代替原子炉補機冷却系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性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、タービン建屋、原子炉建屋、主排気筒及び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、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋内及び屋外に設置される耐圧強化ベント系並びに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、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>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却系の海水系に対して独立性を有するとともに、熱交換器ユニットから原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</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、代替原子炉補機冷却系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系に対して重大事故等対処設備としての独立</p>	<p>の残留熱除去系ポンプ、熱交換器及び屋外の残留熱除去系海水系と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よう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び残留熱除去系海水系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>緊急用海水系は、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、常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備からの給電を可能とすることにより非常用交流電源設備からの給電により駆動する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、緊急用海水系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>緊急用海水系は、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、海水ポンプ室に設置する残留熱除去系海水系ポンプ、原子炉建屋内の格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系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>緊急用海水系は、電源の多様性及び機器の位置的分散により、残留熱除去系海水系に対し独立性を有する設計とする。</p>	<p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二特有の設備設計に係る記載</p> <p>設備設計の相違に係る記載</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>性を有する設計とする。</u></p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</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>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></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>耐圧強化ベント系は、原子炉停止後約 16 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。</p> <p><u>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、炉心の著しい損傷を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>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、残留熱除去系等の機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。</u></p> <p><u>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、残留熱除去系による発電用原子炉又は原子炉格納容器内の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に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。</u></p>	<p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</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>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>緊急用海水系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。また、残留熱除去系海水系と緊急用海水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。</u></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>耐圧強化ベント系は、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。</p> <p><u>緊急用海水系は、残留熱除去系海水系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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、必要な流量を確保できる容量を有するものを1台設置するほか、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台を加え、合計2台を設置する設計とする。</u></p>	<p></p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p></p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p></p> <p>設備の相違（常設と可搬の相違）</p>

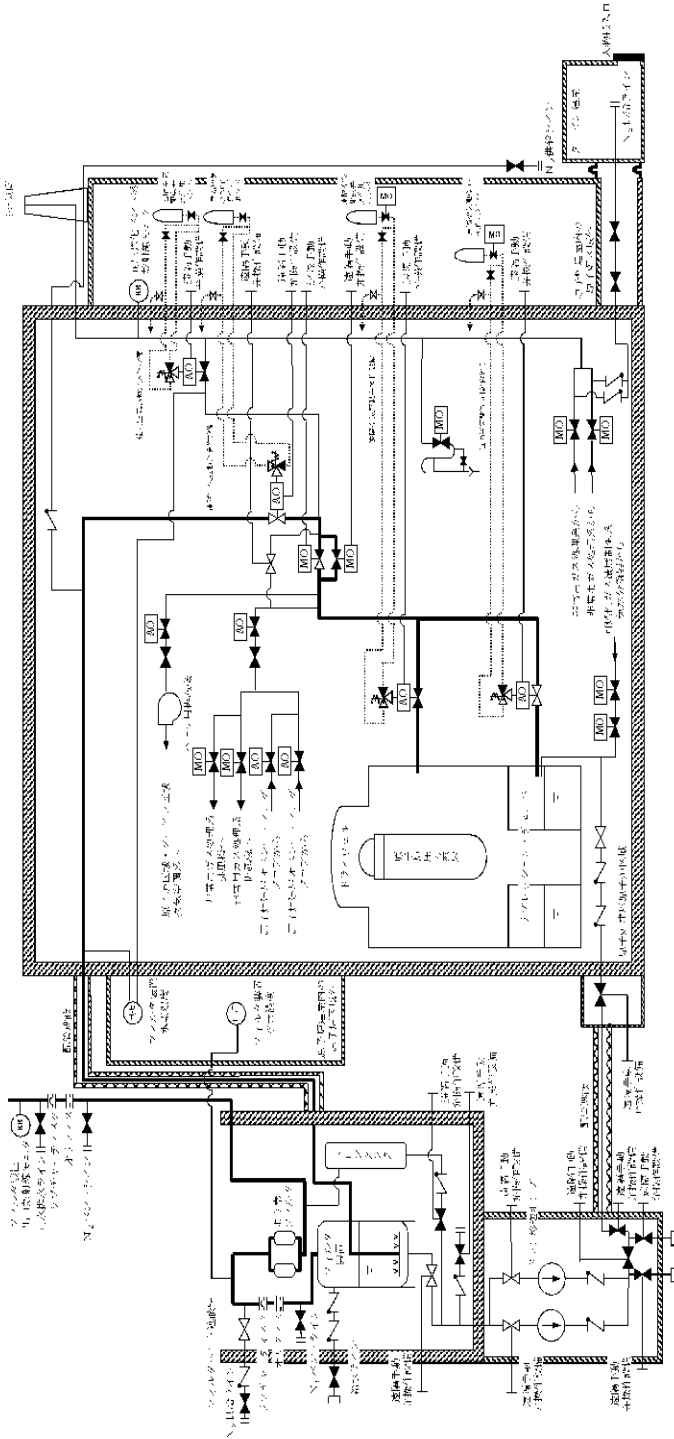
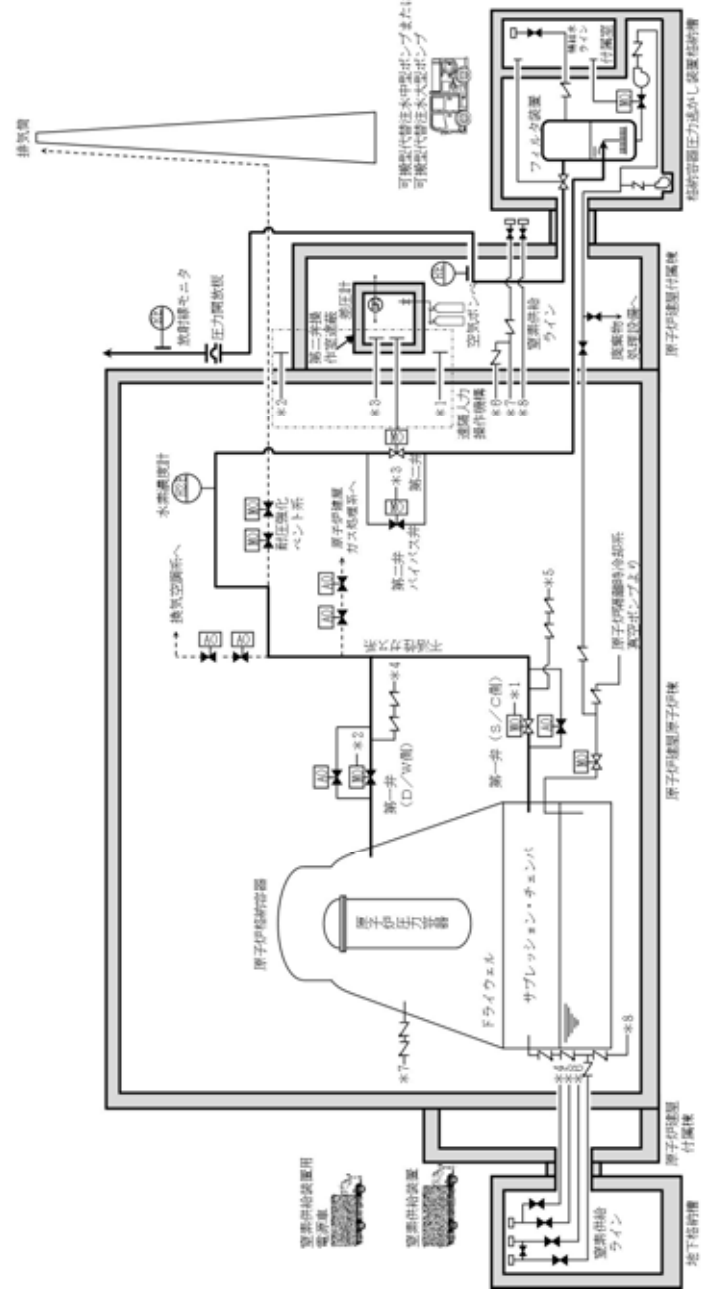
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5.10.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置することにより、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の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経由した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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></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」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、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>耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁には、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は<u>原子炉建屋内の原子炉区域外</u>とし、必要に応じて遮蔽材を</p>	<p><u>緊急用海水系で使用する残留熱除去系熱交換器は、想定される重大事故等時において、緊急用海水系での圧力損失を考慮しても残留熱除去系等の機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設計とする。</u></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>耐圧強化ベント系は、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><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち第一弁（S／C側）及び第一弁（D／W側）の操作は、想定される重大事故等時において、遠隔人力操作機構により原子炉建屋原子炉棟外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。</u></p> <p><u>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から人力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電動の隔離弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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、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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、想定される重大事故等時において、中央制御室から操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、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。</u></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」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、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系統構成できる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁のうち、<u>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とともに、操作場所は原子炉建屋</u></p>	<p>設備の相違（既設熱交換器の使用）</p> <p>設備設計の相違</p> <p>東二は設備、運用の相違により仮設遮蔽材使用せず。</p> <p>空気作動弁なしにつき記載の差異</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>本来目的での使用であり切替えに該当しない。</p> <p>設備設計の相違</p>

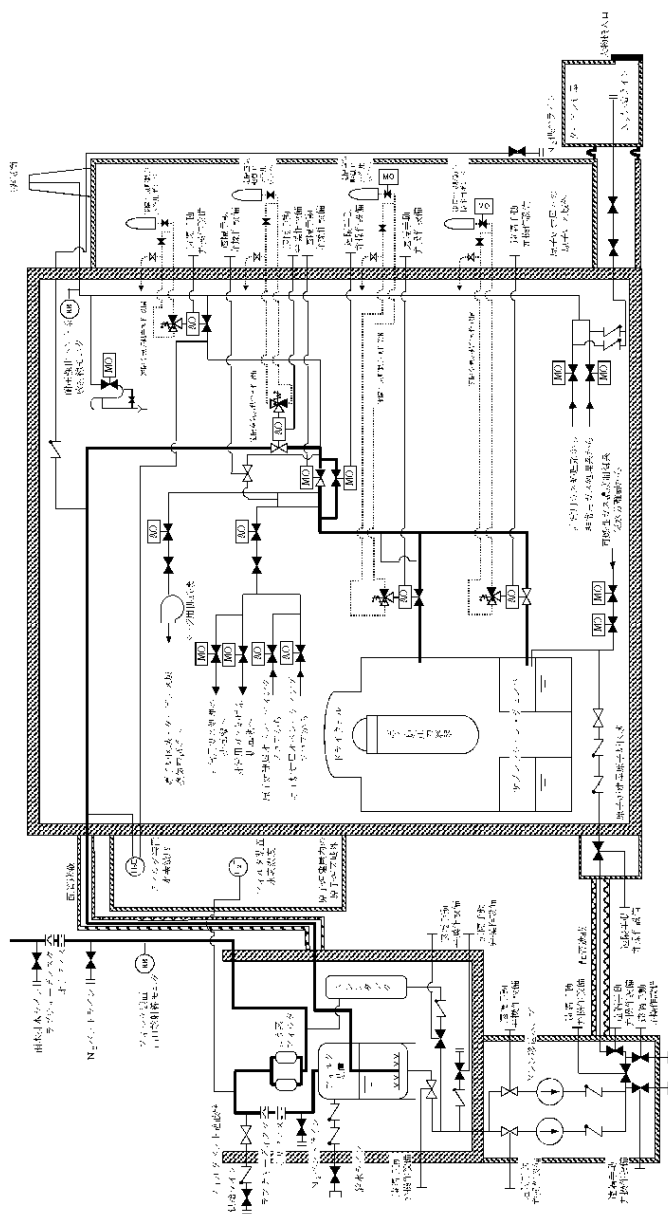
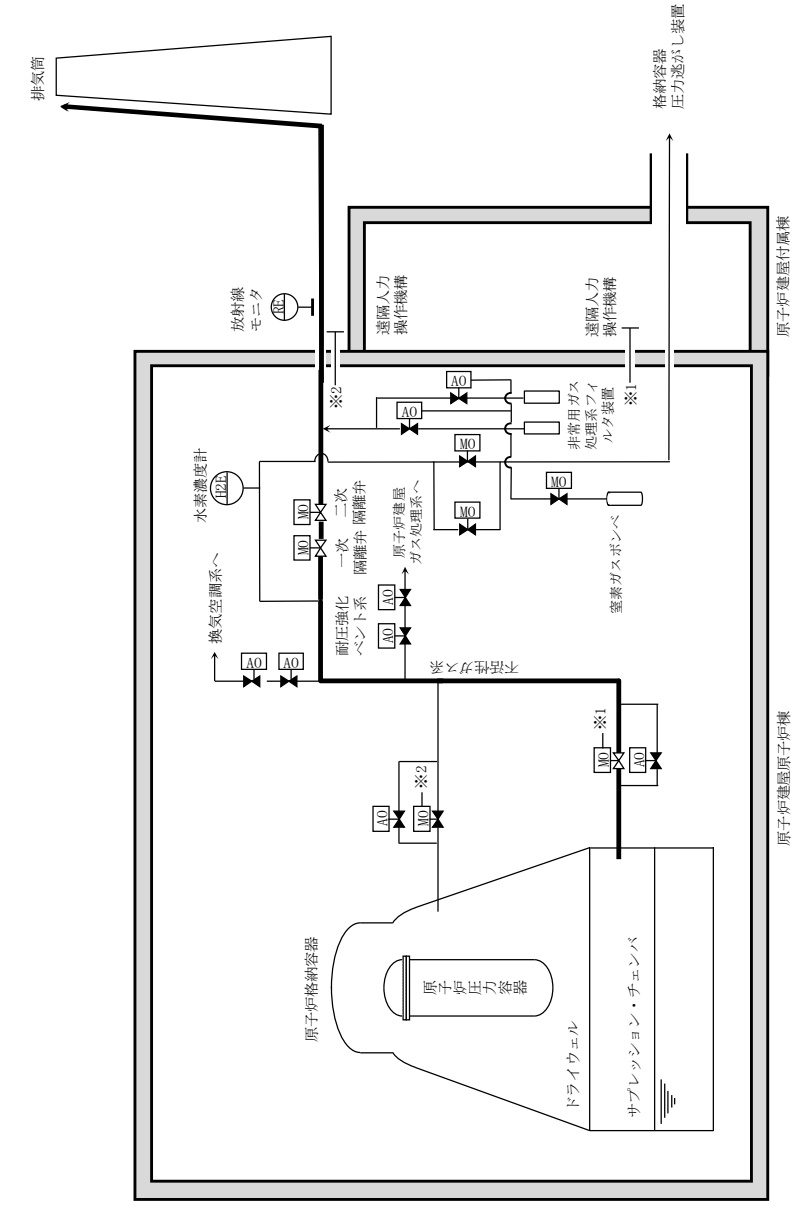
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンプ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>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。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>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機器仕様を第5.10-1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」に示す。 耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。 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</p>	<p>原子炉棟外とし、容易かつ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、ハンドルを設けることで、設置場所にて容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される電動の隔離弁については、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>緊急用海水系は、想定される重大事故等時において、通常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、想定される重大事故等時において、中央制御室の操作スイッチにより操作ができる設計とする。</p> <p>残留熱除去系海水系は、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>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機器仕様を第5.10-1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」に示す。 耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に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>炉心損傷前の対応として現場（設置場所）での人力操作を想定</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備設計の相違</p>

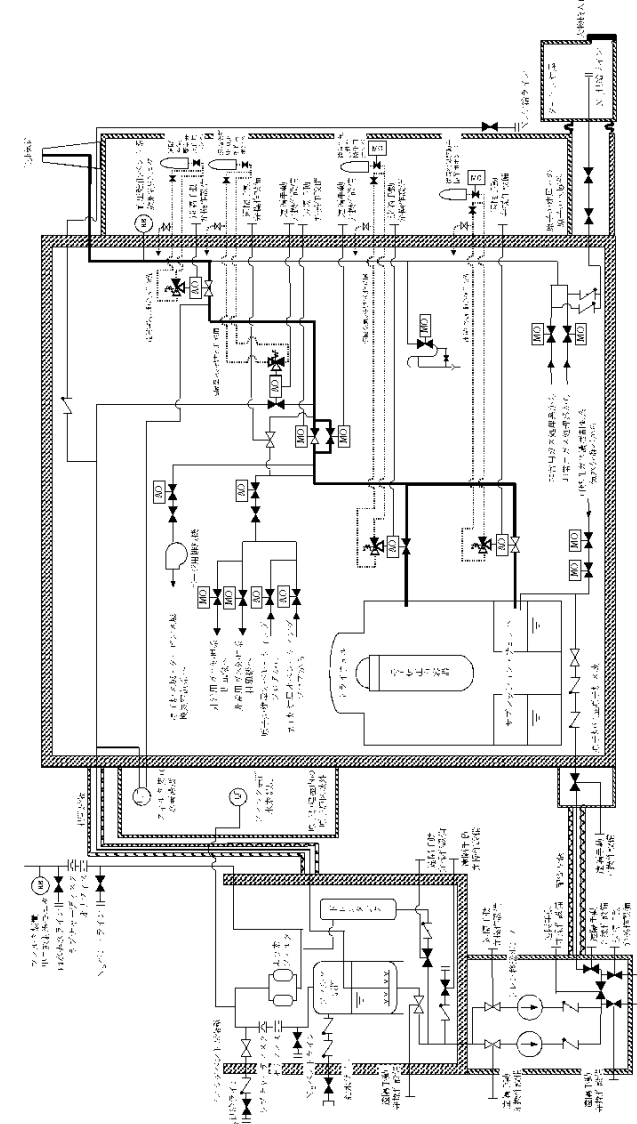
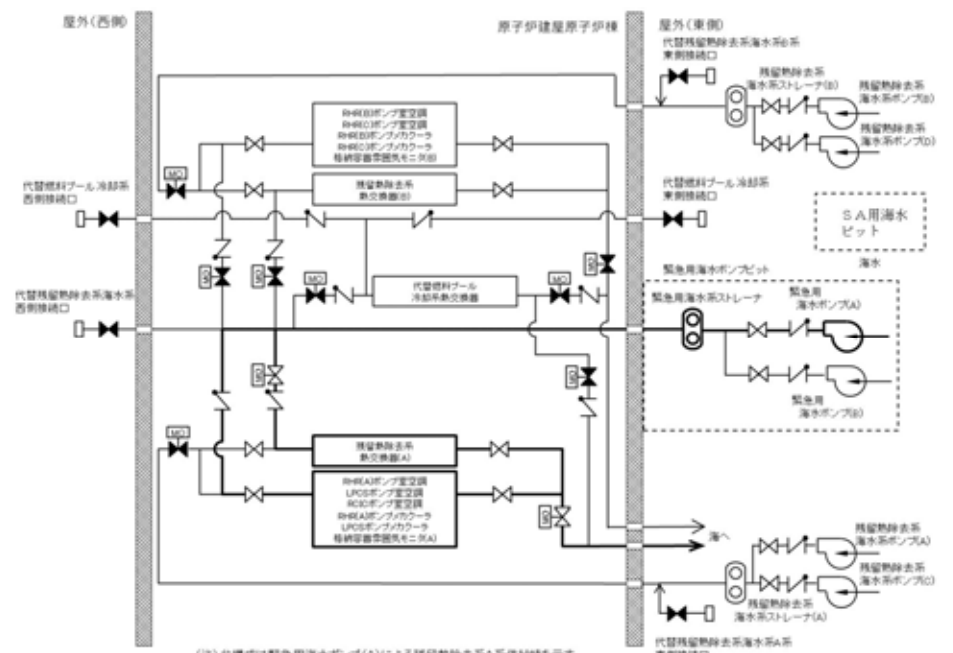
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																
<p><u>停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <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の主要機器仕様に記載する。</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"> 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 <table border="0"> <tr> <td>系 統 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>系統設計流量</td> <td>約 15.8kg/s</td> </tr> </table> <p>(3) 代替原子炉補機冷却系</p> <p>a. 熱交換器ユニット（6号及び7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"> 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 使用済燃料プールの冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>数 量</td> <td>4式（予備1）</td> </tr> <tr> <td>熱交換器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>組 数</td> <td>1/式</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約 23MW/組（海水温度 30℃において）</td> </tr> </table> <p>代替原子炉補機冷却水ポンプ</p> <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 300m³/h/台</td> </tr> <tr> <td></td> <td>約 600m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約 75m</td> </tr> </table> <p>b. 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>兼用する設備は以下のとおり。</p>	系 統 数	1	系統設計流量	約 15.8kg/s	数 量	4式（予備1）	熱交換器		組 数	1/式	伝熱容量	約 23MW/組（海水温度 30℃において）	台 数	2		1	容 量	約 300m ³ /h/台		約 600m ³ /h/台	全 揚 程	約 75m	<p><u>緊急用海水系は、発電用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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</u></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</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <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の主要機器仕様に記載する。</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"> 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 <table border="0"> <tr> <td>系 統 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>系統設計流量</td> <td>約 48,000kg/h</td> </tr> </table> <p>(3) 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"> 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 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 844m³/h</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約 130m</td> </tr> </table>	系 統 数	1	系統設計流量	約 48,000kg/h	台 数	1（予備1）	容 量	約 844m ³ /h	全 揚 程	約 130m	<p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
系 統 数	1																																	
系統設計流量	約 15.8kg/s																																	
数 量	4式（予備1）																																	
熱交換器																																		
組 数	1/式																																	
伝熱容量	約 23MW/組（海水温度 30℃において）																																	
台 数	2																																	
	1																																	
容 量	約 300m ³ /h/台																																	
	約 600m ³ /h/台																																	
全 揚 程	約 75m																																	
系 統 数	1																																	
系統設計流量	約 48,000kg/h																																	
台 数	1（予備1）																																	
容 量	約 844m ³ /h																																	
全 揚 程	約 130m																																	

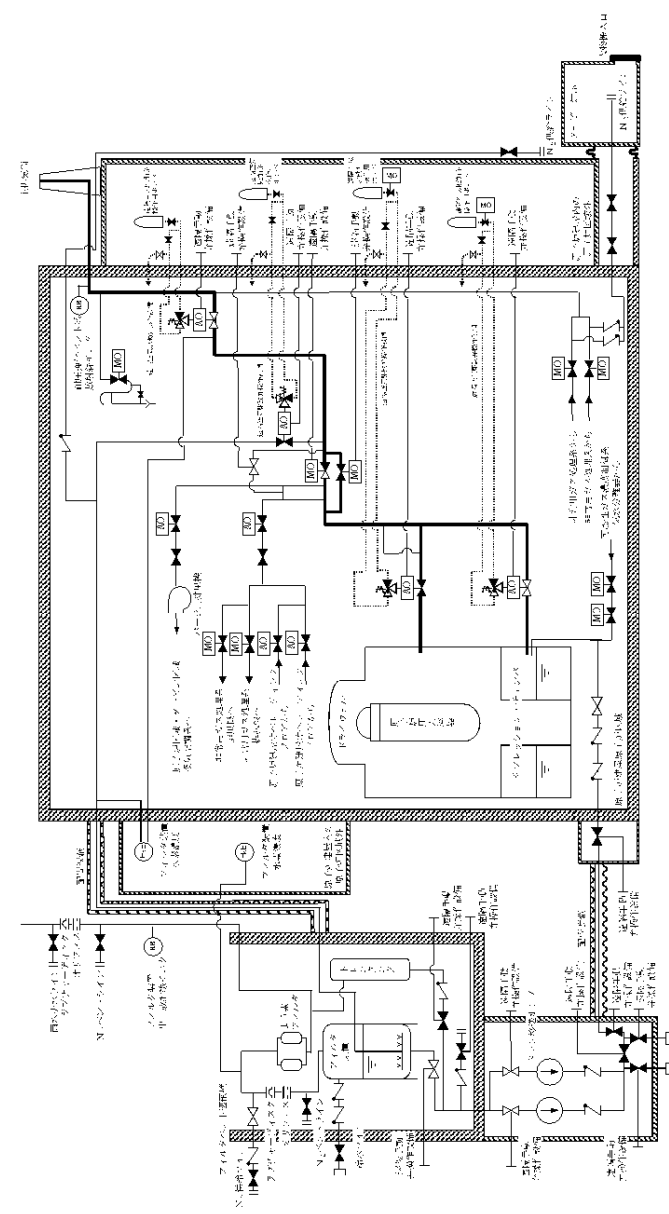
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第48条】

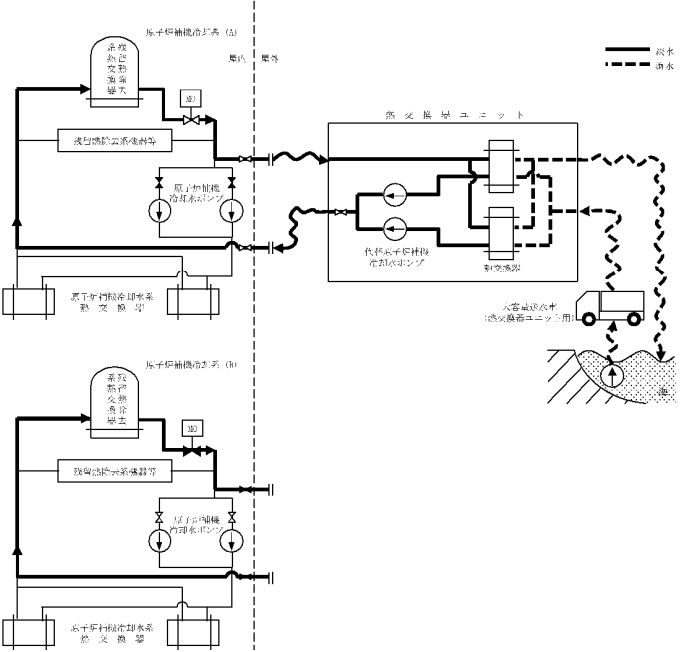
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・使用済燃料プールの冷却等のための設備 <p>台数 4 (予備1)</p> <p>容量 約 900m³/h/台</p> <p>吐出圧力 1.25MPa[gage]</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10-1図(1) 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 (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) (6号炉)</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>ウェットウェルベント時の系統状態を示す。</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10-1図(2) 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 (格納容器止力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (7号炉)</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>ウエットウェルベント時の系統状態を示す。</p>

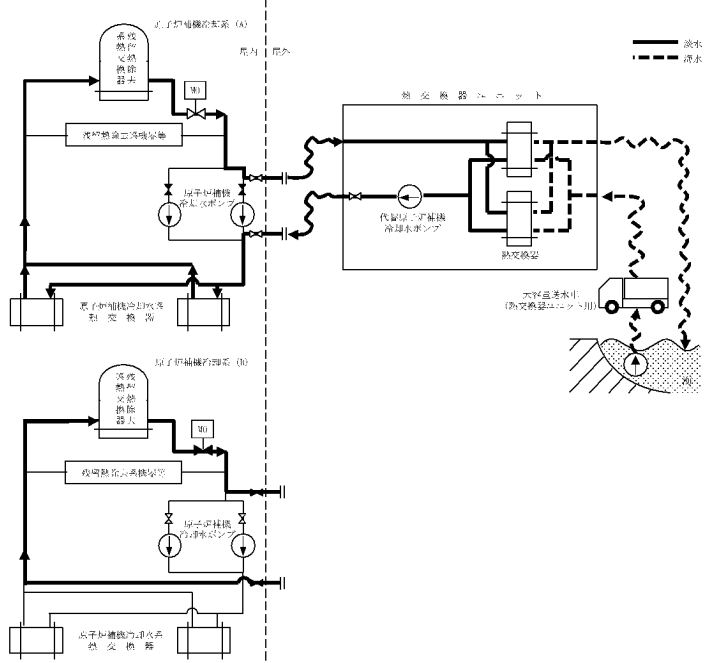
柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10-2図(1) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備系統概要図 (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (6号炉)</p>	 <p>第5.10-3図 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 系統概要図 (3) (緊急用海水系による冷却水(海水)の確保)</p> <p>残留熱除去系海水系A系通水時を示す。</p>	<p>備考</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p data-bbox="934 693 994 1470">第5.10-2図(2) 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 (耐圧強化ベント系による炉格納容器内の減圧及び除熱) (7号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10-3図(1) 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 (代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱)(その1)(6号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.10-3図(2) 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 (代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (その1) (7号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.10-3図(3) 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 (代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (その2) (6号炉)</p>		

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第5.10-3図(4) 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 (代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱) (その2) (7号炉)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>9.2.1 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。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 9.2-1 図から第 9.2-4 図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>9.2.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、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に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、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に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、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・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することで、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設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・復水移送ポンプ</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。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 9.6-4 図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）が使用できる場合は重大事故等対処設備として使用する。残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>9.6.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、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に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、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に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、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、常設低圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内の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することで、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設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・常設低圧代替注水系ポンプ</p>	<p>項目番号の相違（以下①の相違）</p> <p>①の相違</p> <p>系統・設備名称の相違（以下②の相違）</p> <p>東二では既設設備による SA 設備は SA 設備とする（以下③の相違）</p> <p>章立ての相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備の相違（以下④の相違）</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水貯蔵槽</u> (5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備) ・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) ・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) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、<u>復水補給水系</u>、<u>高圧炉心注水系及び残留熱除去系の配管及び弁</u>、<u>格納容器スプレイ・ヘッダ</u>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し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備 (<u>設計基準拡張</u>) として使用する。</p> <p>(b) 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>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) により、<u>代替淡水源</u>の水を残留熱除去系等を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッダ</u>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することで、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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である<u>大容量送水車 (海水取水用)</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料補給設備</u>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"> ・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6号及び7号炉共用) <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料補給設備</u> (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替淡水貯槽</u> (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備) ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、<u>残留熱除去系の配管及び弁</u>、<u>スプレイヘッダ</u>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し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備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冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系) の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ、可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプにより、<u>西側淡水貯水設備</u>の水を、<u>可搬型代替注水大型</u>ポンプにより、<u>代替淡水貯槽</u>の水を残留熱除去系等を経由してスプレイヘッダ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することで、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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である<u>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</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ及び可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプは、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、<u>燃料給油設備</u>である<u>可搬型設備用軽油タンク</u>及びタンクローリ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"> ・可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプ ・可搬型代替注水<u>大型</u>ポンプ ・<u>西側淡水貯水設備</u> (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備) ・<u>代替淡水貯槽</u> (9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備) <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料給油設備</u> (10.2 代替電源設備) 	<p>④の相違</p> <p>東二は号炉間の共用はしない</p> <p>東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違、②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違、②の相違</p> <p>④の相違、東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>東二は号炉間の共用はしない</p> <p>東二は号炉間の共用はしない</p> <p>東二は号炉間の共用はしない</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>本システムの流路として、<u>復水補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁</u>、<u>格納容器スプレィ・ヘッド並びにホース</u>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し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（<u>設計基準拡張</u>）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>(a) 代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレィ冷却系（常設）は、「(1)a.(a) 代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）は、「(1)a.(b) 代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水を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ィすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は<u>原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系</u>から供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"> ・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） ・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <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し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び<u>原子炉補機冷却系</u>を重大事故等対処設備（<u>設計基準拡張</u>）として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧</p>	<p>本システムの流路として、残留熱除去系の配管及び弁、スプレィヘッド並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、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し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備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>(a) 代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレィ冷却系（常設）は、「(1)a.(a) 代替格納容器スプレィ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）は、「(1)a.(b) 代替格納容器スプレィ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレィ冷却系）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水を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ィすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は<u>残留熱除去系海水系又は緊急用海水系</u>から供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"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <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し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び<u>残留熱除去系海水系</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）の復旧</p>	<p>②の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違、東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違、東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、<u>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は<u>原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系</u>から供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"> ・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） ・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <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し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び原子炉補機冷却系</u>を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の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</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、<u>復水移送ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>からドライウェル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、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ことができる設計とする。代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) 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の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 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>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</u>の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。</p>	<p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）</u>が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、<u>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）</u>を復旧する。</p> <p><u>残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）</u>は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、<u>残留熱除去系海水系又は緊急用海水系</u>から供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"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急用海水系（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備） <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し、設計基準事故対処設備である<u>残留熱除去系及び残留熱除去系海水系</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の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</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>により、<u>代替淡水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して<u>スプレイヘッド</u>からドライウェル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、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ことができる設計とする。代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) 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の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 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>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）</u>が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。</p>	<p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違、東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違、東二は号炉間の共用はしない</p> <p>④の相違</p> <p>③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・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することで、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ことができる設計とする。</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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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>本系統の詳細については、「(1)a. (b) 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」に記載する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、「(1)b. (a) 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の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 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>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、「(1)b. (b) 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」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b. (c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の復旧」と同じである。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除</p>	<p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプにより西側淡水貯水設備の水を、可搬型代替注水大型ポンプにより代替淡水貯槽の水を残留熱除去系等を経由して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することで、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ことができる設計とする。</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、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備であ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により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。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、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、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により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a. (b) 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」に記載する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、「(1)b. (a) 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の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 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>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、「(1)b. (b) 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」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b. (c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）の復旧」と同じである。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・プール冷却系）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除</p>	<p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違、④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b.(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧」と同じである。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、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兼用する設計とする。</p> <p>残留熱除去系については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）、復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系については、「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>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」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、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>9.2.2.1 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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）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、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p>	<p>去系（サプレッション・プール冷却系）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b.(d)常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系）の復旧」と同じである。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、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兼用する設計とする。</p> <p><u>残留熱除去系、残留熱除去海水系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。</u></p> <p>残留熱除去系については、「5.4 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバ、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」に記載する。</p> <p>残留熱除去系海水系については、「5.6.1.2 残留熱除去系海水系」に記載する。</p> <p>緊急用海水系については、「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>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」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、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設低圧代替注水系ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）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、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p>	<p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>既設系統を重大事故等対処設備として使用する場合の第43条適合性を記載</p> <p>①の相違</p> <p>④の相違、①の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、<u>復水貯蔵槽</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバ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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）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（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、<u>代替淡水源</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び<u>復水貯蔵槽</u>を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び<u>廃棄物処理建屋</u>から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>廃棄物処理建屋</u>内の<u>復水移送ポンプ</u>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>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所を設置する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</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、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、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モード）に対して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>電源設備の多様性、独立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>9.2.2.2 悪影響防止</p>	<p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、<u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯蔵槽</u>は、<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>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及びサブプレッション・チェンバ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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）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（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）及び<u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）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、原子炉建屋及び<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>内の<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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>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を設置する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</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、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、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）に対して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>電源設備の多様性、独立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>9.6.2.2 悪影響防止</p>	<p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>②の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>②の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，通常時は可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は，治具や輪留めによる固定等を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.2.2.3 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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは，設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており，設計基準対象施設としての復水移送ポンプ 2 台におけるポンプ流量が，想定される重大事故等時において，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スプレイ流量に対して十分であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計する。また，復水移送ポンプは，想定される重大事故等時において，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため，各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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は，想定される重大事故等時において，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スプレイ流量を有するものを1セット4台使用する。保有数は，6号及び7号炉共用で4セット16台に加えて，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計17台を保管する。</p> <p>また，可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は，想定される重大事故等時において，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び低圧代替注水系（可搬型）として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>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）は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，通常時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を接続先の系統と分離された状態で保管し，重大事故等時に接続，弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，輪留め又は車両転倒防止装置による固定等を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは，想定される重大事故等時において，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スプレイ流量に対してポンプ2台の運転により十分なポンプ容量を有する設計とする。また，常設低圧代替注水系ポンプは，想定される重大事故等時において，低圧代替注水系（常設），代替格納容器スプレイ冷却系（常設），格納容器下部注水系（常設）及び代替燃料プール注水系（常設）として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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプは，想定される重大事故等時において，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スプレイ流量を有するものを1セット2台使用する。保有数は，2セットで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台の合計5台を保管する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは，想定される重大事故等時において，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スプレイ流量を有するものを1セット1台使用する。保有数は，2セットで2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台の合計3台を保管する。</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，想定される重大事故等時において，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），低圧代替注水系（可搬型）及び代替燃料プール注水系（可搬型）として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>予備については，同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の予備1台と兼用可能な設計とする。</p>	<p></p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>①の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.2.2.4 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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、<u>廃棄物処理建屋内</u>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、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>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、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>	<p>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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、<u>常設低圧代替注水系格納槽内</u>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>常設低圧代替注水系ポンプの操作は、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、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（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、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ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、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</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できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>	<p>①の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p>
<p>9.2.2.5 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>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、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>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>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」に示す。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成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）の常設低圧代替注水系ポンプは、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、中央制御室又は設置場所での手動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）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系統構成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、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>①の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

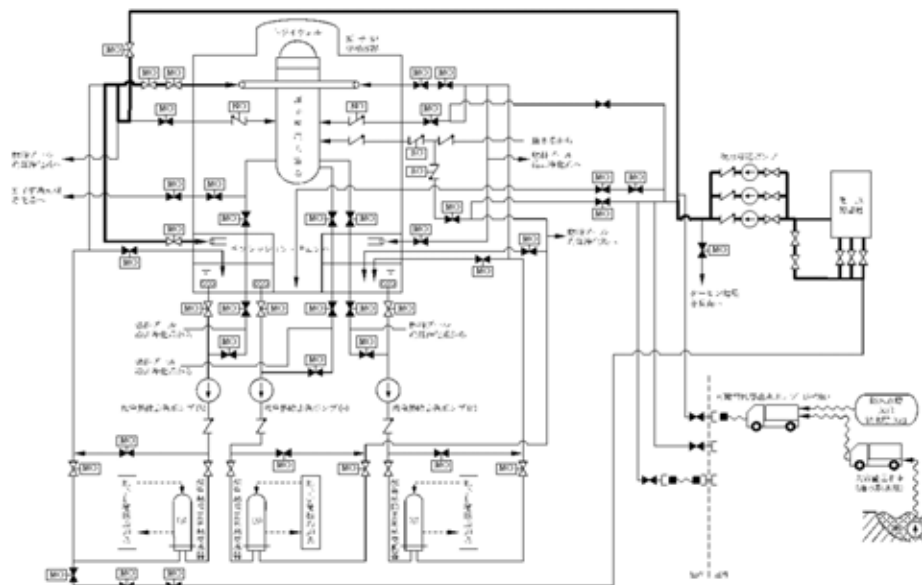
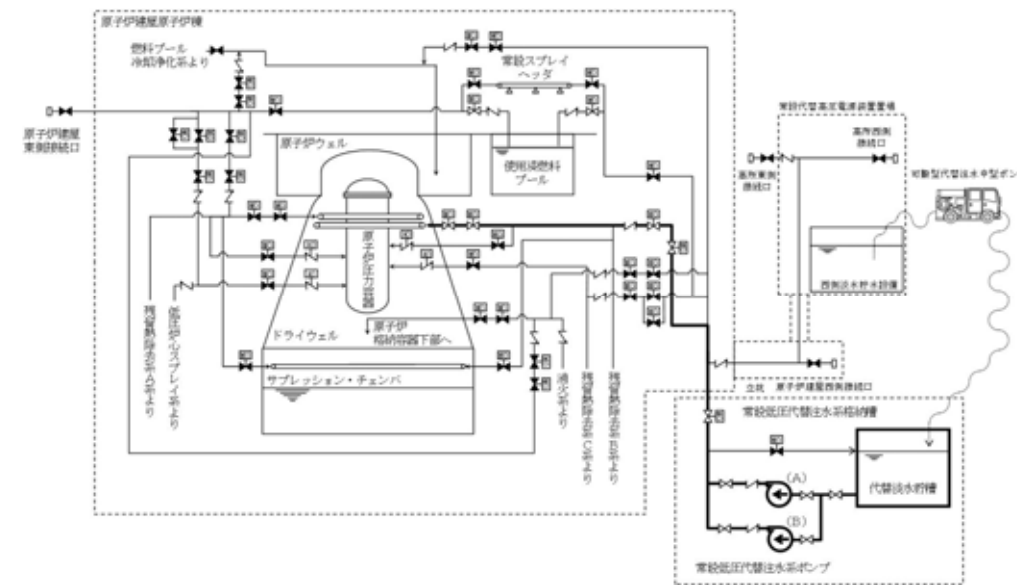
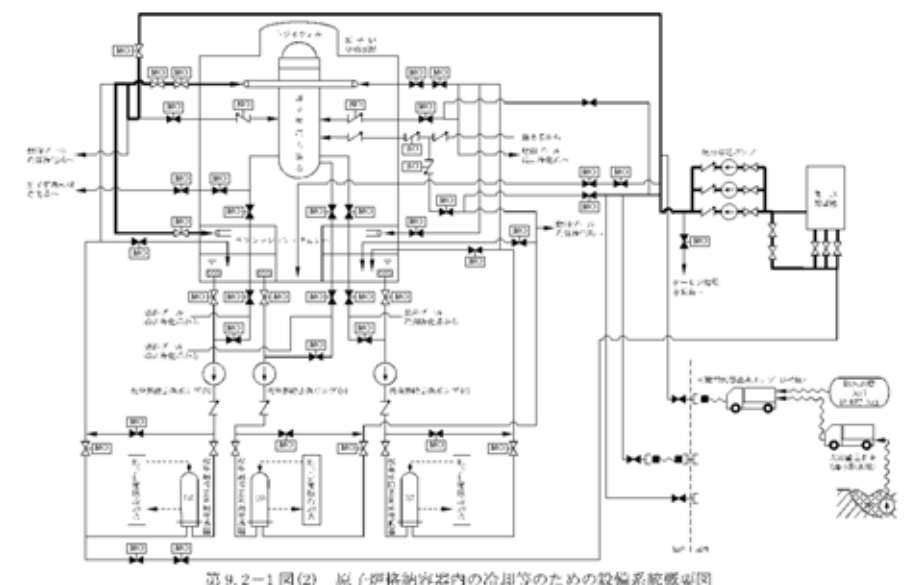
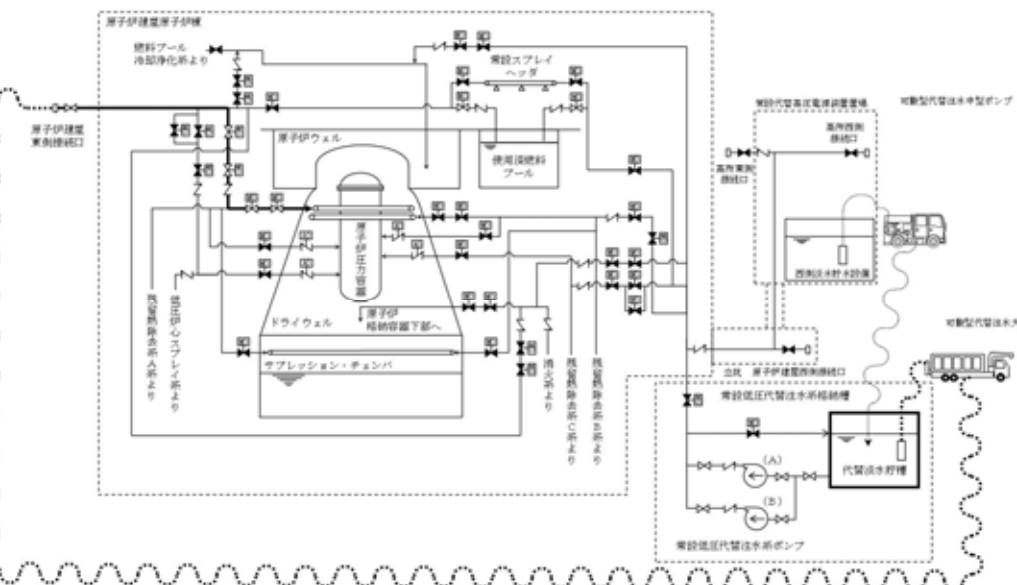
柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続する接続口については、<u>簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p>9.2.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様を第9.2-1表に示す。</p> <p>9.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の<u>復水移送ポンプ</u>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。 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>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、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続する接続口については、<u>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ホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</u></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機器仕様を第9.6-1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」に示す。 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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。 代替格納容器スプレイ冷却系（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、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。 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、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>④の相違</p> <p>④の相違 ④の相違</p> <p>①の相違</p> <p>④の相違</p> <p>④の相違</p>

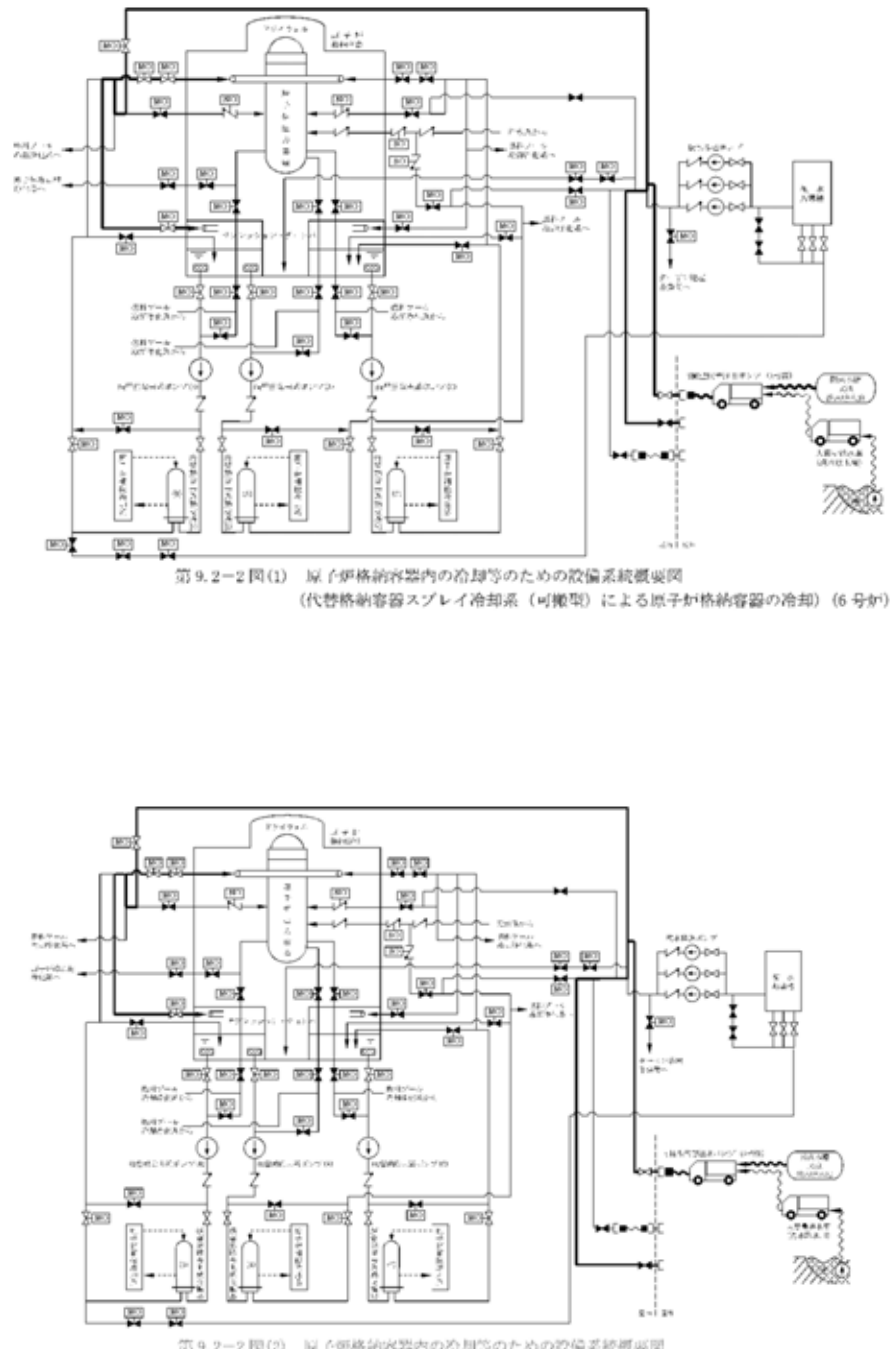
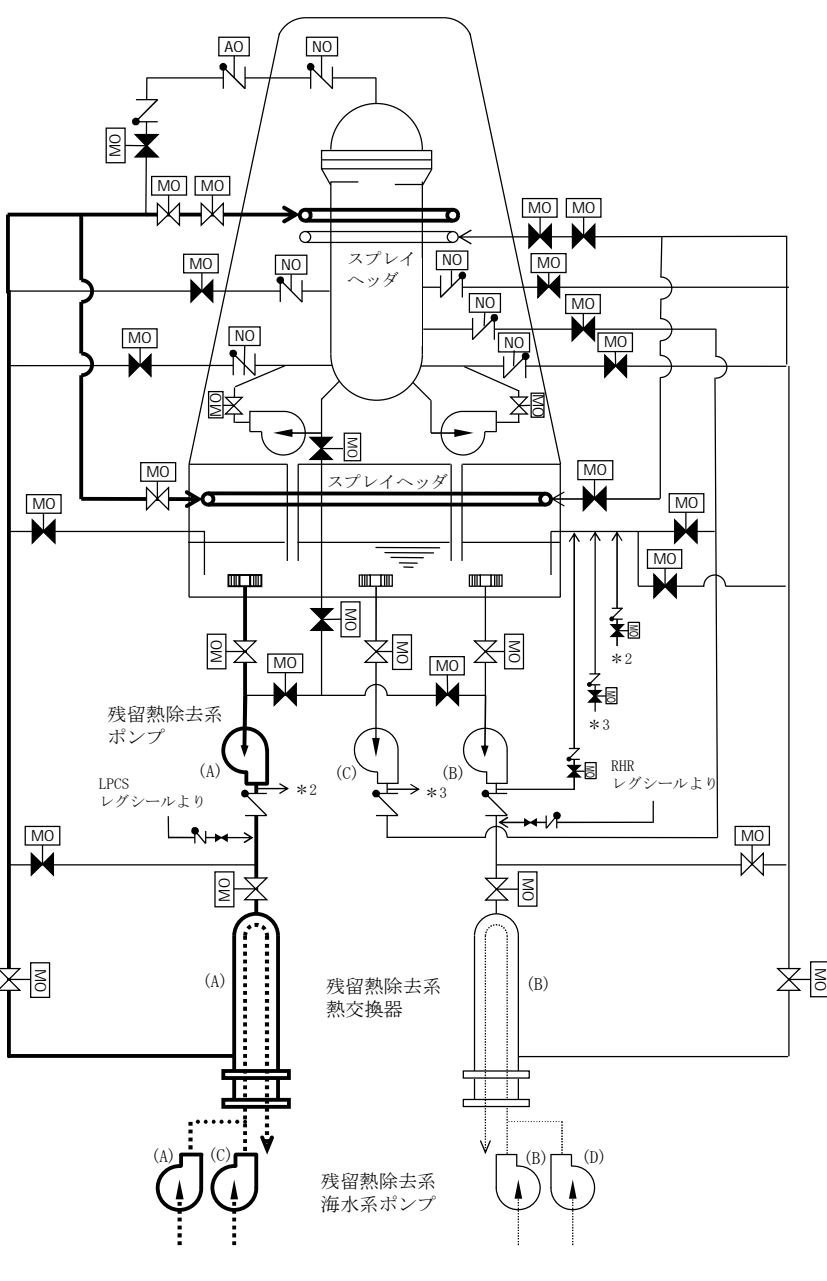
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

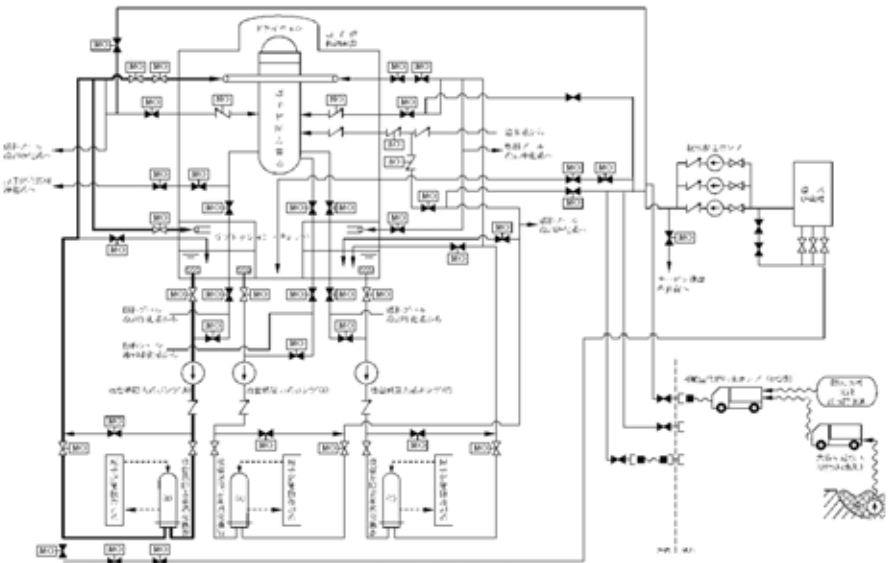
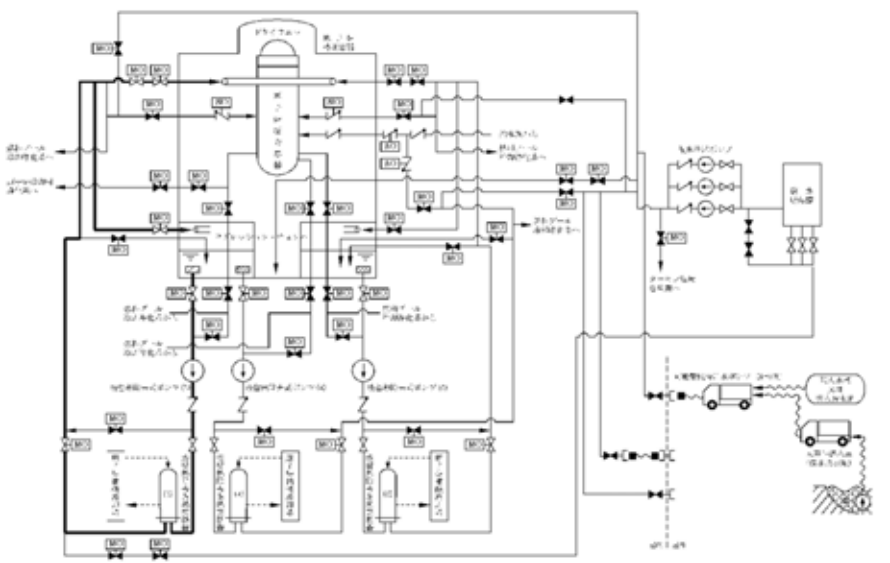
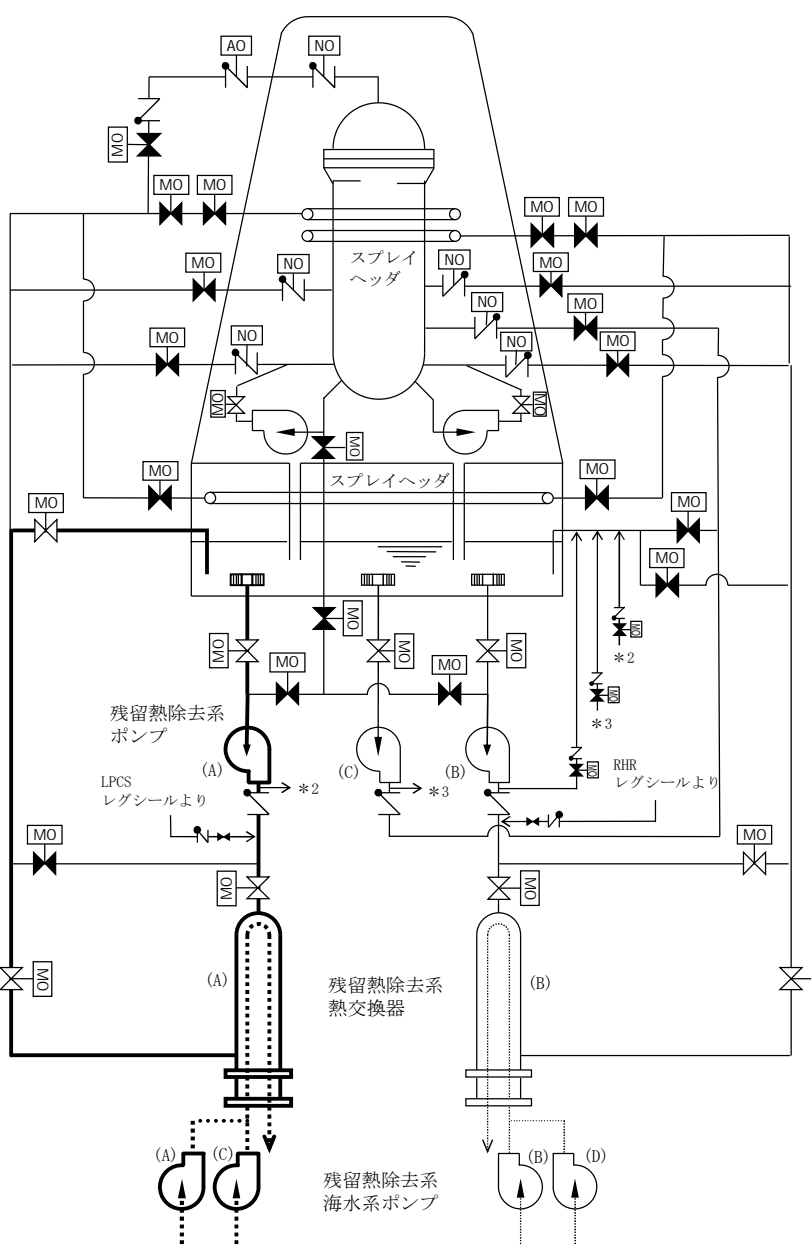
柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考														
<p>第9.2-1表 原子炉格納容器内の冷却等のための主要機器仕様</p> <p>(1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>第5.6-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号炉及び7号炉共用）</p> <p>第5.6-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>第9.6-1表 原子炉格納容器内の冷却等のための主要機器仕様</p> <p>(1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約200m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約200m</td> </tr> </table> <p>(2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 ・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 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>4（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約210m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約100m</td> </tr> </table> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 ・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 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2（予備1※1）</td> </tr> </table>	台数	2	容量	約200m ³ /h（1台当たり）	全揚程	約200m	台数	4（予備1）	容量	約210m ³ /h（1台当たり）	全揚程	約100m	台数	2（予備1※1）	<p>①の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
台数	2															
容量	約200m ³ /h（1台当たり）															
全揚程	約200m															
台数	4（予備1）															
容量	約210m ³ /h（1台当たり）															
全揚程	約100m															
台数	2（予備1※1）															

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第49条】

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>容 量 約 1,320m³/h (1台あたり)</p> <p>全 揚 程 約 140m</p> <p>※1 「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」のバックアップ用1台と「可搬型代替注水大型ポンプ(放水用)」のバックアップ用1台の計2台は共用可能とする。</p>	

柏崎刈羽発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.2-1図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (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の冷却) (6号炉)</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イ系(常設)による原子炉格納容器の冷却)</p>	備考
 <p>第9.2-1図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (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の冷却) (7号炉)</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>	備考

柏崎刈羽発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.2-2図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (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）(6号炉)</p> <p>第9.2-2図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (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）(7号炉)</p>	 <p>スプレイヘッダ</p> <p>スプレイヘッダ</p> <p>残留熱除去系ポンプ</p> <p>LPCS レグシールより</p> <p>RHR レグシールより</p> <p>残留熱除去系熱交換器</p> <p>残留熱除去系海水系ポンプ</p>	<p>備考</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) (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>		

柏崎刈羽発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.2-3 図(1) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧) (6号炉)</p>  <p>第9.2-3 図(2) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備系統概要図 (常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧) (7号炉)</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) (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>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.3 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過圧による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、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら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、代替循環冷却系を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>(1) 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の過圧破損を防止す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、<u>復水移送ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>復水移送ポンプ</u>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、<u>残留熱除去系</u>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、<u>原子炉格納容器内へスプレイ</u>することで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら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、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、<u>格納容器ベント管に設けられている連通孔</u>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><u>残留熱除去系熱交換器</u>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><u>代替原子炉補機冷却系</u>は、<u>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）</u>、<u>配管・ホース・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>熱交換器ユニット</u>を原子炉補機冷却系に接続し、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>により熱交換器ユニットに海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>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><u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>の燃料は、<u>燃料補給設備</u>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>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過圧による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9.7-4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、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら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、代替循環冷却系を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>(1) 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の過圧破損を防止す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><u>代替循環冷却系は、Mark-II型原子炉格納容器の特徴を踏まえ多重化設計とする。</u>また、代替循環冷却系は、<u>代替循環冷却系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>配管・弁類</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>代替循環冷却系ポンプ</u>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、<u>残留熱除去系</u>等を経由して原子炉圧力容器へ注水又は原子炉格納容器内へスプレイすることで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら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、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、<u>格納容器ベント管</u>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><u>残留熱除去系熱交換器</u>は、代替循環冷却系で使用する緊急用海水系により冷却できる設計とする。</p> <p><u>緊急用海水系</u>は、<u>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</u>、<u>海水引込み管</u>、<u>SA用海水ピット取水塔</u>、<u>緊急用海水取水管及び緊急用海水ポンプピット</u>を通じて海水を取水し、<u>緊急用海水ポンプ出口</u>に設置される緊急用海水系ストレーナにより異物を除去し、<u>残留熱除去系熱交換器</u>に海水を送水することで、<u>残留熱除去系熱交換器</u>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>項目の相違</p> <p>項目の相違</p> <p>図表番号の相違</p> <p>項目の相違</p> <p>東二が代替循環冷却系を2系統設置する理由を記載</p> <p>東二の代替循環冷却系ポンプは新設の設備（以下同様）</p> <p>系統が異なる。</p> <p>「連通孔」はABWR特有の設備で東二にはない。</p> <p>東二は常設のESWを設置</p> <p>KK6/7は中間ループの熱交換器ユニット等の可搬設備であるが、東二は中間ループがなく、海水ポンプは常設のESWを設置</p> <p>KK6/7は可搬設備なので燃料を記載、東二は常設のESWを設置</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水移送ポンプ</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器</u> <p>・<u>熱交換器ユニット</u> (6号及び7号炉共用)</p> <p>・<u>大容量送水車</u> (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>サブプレッション・チェンバ</u> (5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設代替交流電源設備</u> (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・<u>代替所内電気設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料補給設備</u> (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>代替循環冷却系の流路として、<u>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</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>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</u>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圧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><u>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</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 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、原子炉格納容器の過圧破損を防止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、<u>フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置</u>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、<u>フィルタ装置及びよう素フィルタ</u>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<u>粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素</u>を除去し、<u>よう素フィルタは、排気中に含まれる有機よう素</u>を除去できる設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替循環冷却系ポンプ</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器</u> ・<u>緊急用海水ポンプ</u> (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備) ・<u>緊急用海水系ストレーナ</u> (5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備) <ul style="list-style-type: none"> ・<u>サブプレッション・チェンバ</u> (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・<u>常設代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>可搬型代替交流電源設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>代替所内電気設備</u> (10.2 代替電源設備) ・<u>燃料給油設備</u> (10.2 代替電源設備) <p>代替循環冷却系の流路として、<u>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</u>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圧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>(2) 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、原子炉格納容器の過圧破損を防止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、<u>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)、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置</u>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<u>耐圧強化ベント系</u>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>フィルタ装置は、排気中に含まれる<u>粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素</u>を除去できる設計とする。</p>	<p>KK6/7は既設流用、東二は新設</p> <p>東二は中間ループがなく、海水ポンプはESWを設置</p> <p>系統構成の相違</p> <p>東二は中間ループがない。</p> <p>KK6/7は可搬設備で使用する海水取水設備を記載、東二は常設のESWで48条で記載</p> <p>KK6/7は自社製、東二はAREVA製のFVで異なる(以下同様)</p> <p>機器名称の装置(以下同様)</p> <p>経由する系統を全て記載</p> <p>東二のフィルタ装置は、よう素除去部が一体型</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、<u>ダイヤフラム・フロア</u>面からの高さを確保するとともに<u>有効燃料棒</u>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、<u>使用後においても不活性ガスで置換できる設計</u>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<u>バイパスライン</u>を設け、可燃性ガスを<u>連続して</u>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ー冷却系等により原子炉格納容器内にスプレーする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレー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、<u>遠隔手動弁操作設備</u>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、<u>必要に応じて遮蔽材を配置</u>することで、放射線防護を考慮した設計とする。</p> <p>また、<u>排出経路に設置される隔離弁のうち空気駆動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ボ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。</u>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<u>ラプチャーディスク</u>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>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、<u>ドライウエル床面</u>からの高さを確保するとともに<u>燃料有効長</u>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、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<u>ベントライン</u>を設け、可燃性ガスを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ー冷却系等により原子炉格納容器内にスプレーする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレー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、<u>遠隔人力操作機構</u>によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、<u>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体に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ）にて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断</u>することで、放射線防護を考慮した設計とする。</p> <p>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、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<u>圧力開放板</u>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は、<u>格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）内に設置し、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。</u></p>	<p>機器名称の相違</p> <p>気体の窒素に「ガス」はつけない。（社内統一ルール） 使用後（ベント停止後）には隔離弁を閉めており、水素が滞留すれば窒素置換をするので「連続して」の表現はしない。 ベント：機器名称の相違</p> <p>機器名称の相違（以下同様）</p> <p>東二は予め遮蔽及び空気ボンベユニットを設置する。</p> <p>東二にはAO弁はない。 （MO弁に取替） 東二の隔離弁はMO弁のみ。</p> <p>機器名称の相違（以下同様）</p> <p>東二のF Vは地下埋設</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・<u>よう素フィルタ</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>ラプチャーディスク</u> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・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) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) <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><u>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。</u></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>原子炉圧力容器については、「<u>5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備</u>」に記載する。</p> <p>サブプレッション・チェンバについては、「<u>5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</u>」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><u>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。</u></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>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>第二弁操作室遮蔽</u> ・<u>第二弁操作室空気ポンベユニット (空気ポンベ)</u> ・<u>第二弁操作室差圧計</u> ・<u>遠隔人力操作機構</u> ・<u>圧力開放板</u> ・<u>窒素供給装置 (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)</u> ・<u>窒素供給装置用電源車 (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)</u> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) <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>原子炉圧力容器については、「<u>3.5 原子炉圧力容器</u>」に記載する。</p> <p>サブプレッション・チェンバについては、「<u>9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p><u>窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車については、「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」に記載する。</u></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、可搬型代替直流電源設備、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に示す。</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>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、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>東二はフィルタ装置と一体型</p> <p>条文要求の「遮蔽又は遠隔等」に該当する設備を記載</p> <p>条文要求の「爆発防止等」「負圧破損防止」に該当する設備を記載</p> <p>東二は複数号炉で共用しない (以下同様)</p> <p>東二にはAO弁はない。</p> <p>(MO弁に取替)</p> <p>資料構成の相違</p> <p>資料構成の相違</p> <p>9.9 項で兼用する設備であり、メインの設備なので9.9 項に記載</p> <p>KK6/7 は可搬設備で使用する海水取水設備を記載、東二は常設のESW で48条で記載</p> <p>項目の相違</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>代替循環冷却系及び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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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離隔を考慮した設計とする。</u></p> <p>代替循環冷却系の<u>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ブプレッション・チェンバ</u>は原子炉建屋内に設置し、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>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立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」に記載する。</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>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、サブプレッション・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><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>代替循環冷却系及び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。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の<u>代替循環冷却系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器及びサブプレッション・チェンバ</u>は原子炉建屋原子炉棟内に設置し、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格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）に、<u>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）及び第二弁操作室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。</u></p> <p>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立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>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、サブプレッション・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>KK6/7 は可搬設備を記載、東二は常設の ESW で 48 条で記載</p> <p>東二の代替循環冷却系ポンプは原子炉棟内に新設 東二の F V は地下埋設 主要な設備にあげた機器について記載</p> <p>項目の相違</p> <p>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 東二は中間ループがない。</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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<u>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。</u></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>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系と兼用しており、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>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、代替原子炉補機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、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>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、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>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<u>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。</u></p> <p><u>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）及び第二弁操作室差圧計は、通常時は使用しない設備であり、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プユニット（空気ポンプ）は、転倒のおそれがないよう固定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。</u></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>代替循環冷却系は、2系統設置し、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。各々の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容量を有する設計とする。</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>代替循環冷却系で使用する緊急用海水系は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、緊急用海水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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、想定される重大事故等時に、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>FVに繋がる設備の相違</p> <p>東二特有の設備について記載</p> <p>項目の相違</p> <p>東二の代替循環冷却系ポンプは新設の設備</p> <p>系統構成の相違</p> <p>東二は中間ループがない。</p> <p>東二のフィルタ装置は一体型</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、<u>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。</u>フィルタ装置は、<u>サプレッション・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。</u>フィルタ装置の金属フィルタは、<u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></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、<u>スクラビング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%以上確保できるpH値を維持できる設計とする。</u>フィルタ装置のスクラビング水は、<u>補給による水位の確保及びサプレッション・チェンバへの移送が可能な設計とする。</u>フィルタ装置の金属フィルタは、<u>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。</u></p> <p><u>フィルタ装置の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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）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可能な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19本使用する。保有数は、1セット19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5本の合計24本を保管する。</u></p> <p><u>第二弁操作室差圧計は、第二弁操作室と周囲の差圧の基準値を上回る範囲の測定が可能な設計とする。</u></p>	<p>機器名称の相違（以下同様）</p> <p>機器仕様の相違</p> <p>スクラビング水の補給について記載</p> <p>KK6/7はベント中のスクラバ水の排水が必要なため、pH調整を行うが、東二はベント中のスクラビング水の排水が不要であり、pH調整が不要</p> <p>スクラビング水を送るポンプが「移送ポンプ」のため「移送」と記載</p> <p>機器名称の相違</p> <p>主要な設備にあげた設備について記載</p> <p>主要な設備にあげた設備について記載</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>代替循環冷却系の<u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></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>代替循環冷却系の<u>代替循環冷却系ポンプ及び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、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。</u></p> <p><u>代替循環冷却系ポンプの操作、代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作及び代替循環冷却系運転後における弁の操作は、想定される重大事故等時において、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室で可能な設計とする。</u></p>	<p>項目の相違</p> <p>原子炉棟内に設置するものをまとめて記載</p> <p>中央制御室で操作するものをまとめて記載</p> <p>東二は中間ループがない。</p> <p>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> <p>東二の緊急用海水系は常設設備で中央制御室からの操作が可能</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、<u>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。</u></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、<u>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。</u>また、<u>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経由して高圧素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。</u>また、<u>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。</u>フィルタ装置、<u>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、スクラバ水の排水、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。</u></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>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><u>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。</u>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><u>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。</u></p> <p><u>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。</u>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、<u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u>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、<u>接続口の口径を統一する設計とする。</u></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>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、<u>原子炉建屋近傍の格納容器圧力逃がし装置格納槽（地下埋設）に、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ベユニット（空気ポンベ）及び第二弁操作室差圧計は、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、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。</u></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は、<u>中央制御室から操作が可能な設計とする。</u>また、<u>排出経路に設置されるこれらの隔離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ベユニット（空気ポンベ）及び第二弁操作室差圧計を設置することにより、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。</u></p> <p><u>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等の周囲に遮蔽体を設けることで、格納容器圧力逃がし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・チェンバへの移送操作が可能な設計とする。</u></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」に示す。</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><u>代替循環冷却系ポンプ及び系統構成に必要な弁は、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。</u>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>東二には常設の緊急用海水系がある。</p> <p>機器の設置場所の相違</p> <p>主要な設備にあげた設備について記載</p> <p>中央制御室から操作できることをはじめに記載</p> <p>東二は遮蔽等を予め設置</p> <p>東二にはAO弁はない。</p> <p>（MO弁に取替）</p> <p>中央制御室からの操作は2段落前に既述</p> <p>操作する弁についてKK6/7は屋外、東二は格納槽内に設置</p> <p>項目の相違</p> <p>東二は系統構成も中央制御室で実施可能</p> <p>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> <p>東二は中間ループがない。</p> <p>東二の緊急用海水系は常設設備で中央制御室からの操作が可能</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

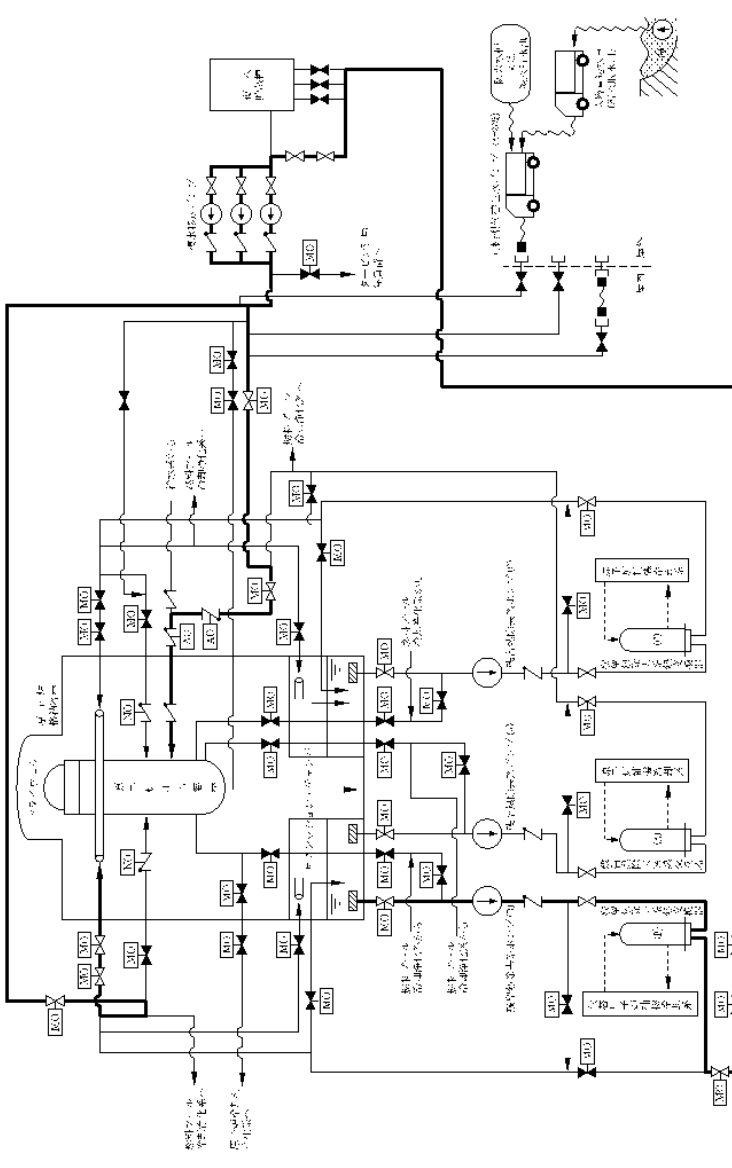
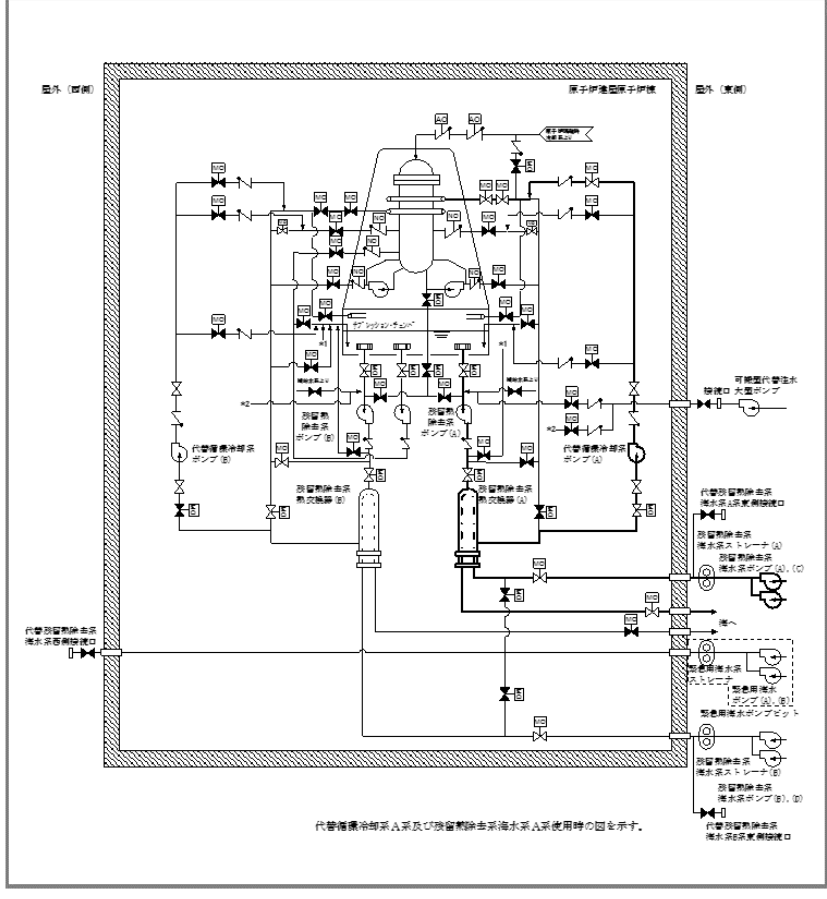
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁には、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、<u>操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に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。</u></p> <p><u>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、遠隔空気駆動弁作用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。</u>また、<u>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。</u></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は、<u>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、また、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、遠隔人力操作機構を設置する。</u></p> <p><u>遠隔人力操作機構の操作場所は、原子炉建屋原子炉棟外とし、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。</u></p>	<p>中央制御室から操作できることをはじめに記載</p> <p>操作場所については1段落後に記述</p> <p>東二にはAO弁はない。</p> <p>（MO弁に取替）</p> <p>中央制御室からの操作は1段落前に既述</p> <p>操作場所についてKK6/7は1段落前に既述</p> <p>東二特有の設備について記載</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機器仕様を第9.7-1表に示す。</p>	<p>項目の相違</p> <p>図表番号の相違</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>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」に示す。</p>	<p>項目の相違</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、<u>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。</u></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、<u>代替循環冷却系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。</u></p>	<p>系統仕様の相違</p>
<p><u>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。</u>また、<u>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。</u>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、<u>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。</u></p>		<p>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> <p>東二の緊急用海水系は常設設備で中央制御室からの操作が可能</p>
<p><u>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。</u></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有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>KKの誤記と思われる。</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、<u>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。</u></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、<u>よう素除去部は、発電用原子炉の停止中に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。</u></p>	<p>東二はフィルタ装置と一体型なので外観は前文に含まれる</p>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考														
<p><u>ラブチャーディスク</u>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>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の主要機器仕様</p> <p>(1) 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"> 残留熱除去系 <table border="0"> <tr> <td>基数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約8.1MW</td> </tr> </table> <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器仕様に記載する。</p>	基数	1	伝熱容量	約8.1MW	<p><u>圧力開放板</u>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><u>第二弁操作室空気ポンプユニット (空気ポンプ) 及び第二弁操作室差圧計</u>は、発電用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、<u>第二弁操作室空気ポンプユニット (空気ポンプ) 及び第二弁操作室差圧計</u>は、発電用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>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の主要機器仕様</p> <p>(1) 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"> 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 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>1 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約250m³/h</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約120m</td> </tr> </table> <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"> 残留熱除去系 <table border="0"> <tr> <td>基数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約19.4×10³kW (1基当たり) (原子炉停止時冷却モード)</td> </tr> </table> <p>c. 緊急用海水ポンプ</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>	台数	1 (予備1)	容量	約250m ³ /h	全揚程	約120m	基数	2	伝熱容量	約19.4×10 ³ kW (1基当たり) (原子炉停止時冷却モード)	<p>機器名称の相違</p> <p>主要な設備にあげた設備について記載</p> <p>図表番号の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
基数	1															
伝熱容量	約8.1MW															
台数	1 (予備1)															
容量	約250m ³ /h															
全揚程	約120m															
基数	2															
伝熱容量	約19.4×10 ³ kW (1基当たり) (原子炉停止時冷却モード)															

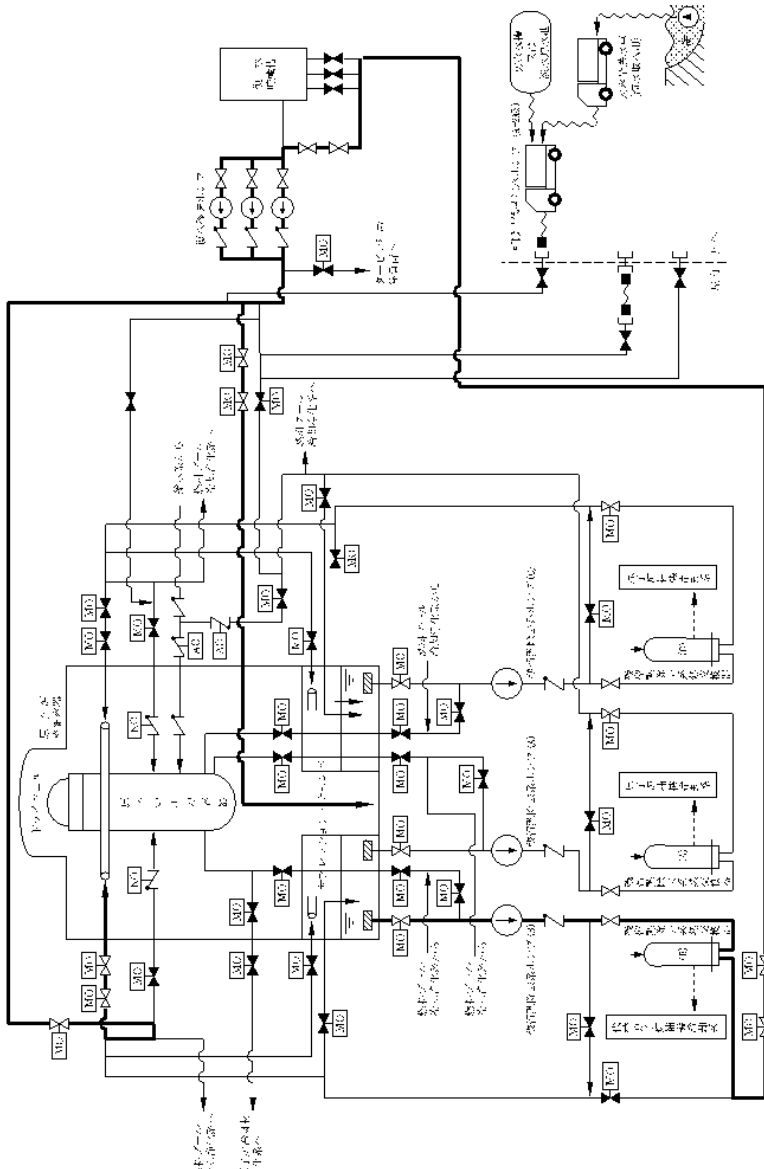
柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																														
<p>(2) 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"> ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・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>a. フィルタ装置</p> <table border="0"> <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よう素に対して）</td> </tr> </table> <p>材 料</p> <table border="0"> <tr> <td>スクラバ水</td> <td>水酸化ナトリウム水溶液（pH□以上）</td> </tr> <tr> <td>金属フィルタ</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>b. よう素フィルタ</p> <table border="0"> <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> </table> <p>材 料</p> <p>銀ゼオライト</p> <p>c. ラプチャーディスク</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>設定破裂圧力</td> <td>約 100kPa [gage]</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よう素に対して）	スクラバ水	水酸化ナトリウム水溶液（pH□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）	個数	2	設定破裂圧力	約 100kPa [gage]	<p>(2) 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"> ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・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>a. フィルタ装置</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>系統設計流量</td> <td>13.4kg/s</td> </tr> <tr> <td>放射性物質除去効率</td> <td>99.9%以上（粒子状放射性物質に対して） 99%以上（無機よう素に対して） 98%以上（有機よう素に対して）</td> </tr> </table> <p>材 料</p> <table border="0"> <tr> <td>スクラビング水</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>金属フィルタ</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>b. 第二弁操作室遮蔽</p> <table border="0"> <tr> <td>材 料</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td>遮 蔽 厚</td> <td>1,200mm 以上（フィルタ装置上流配管が敷設される側の遮蔽） 400mm 以上（上記以外の遮蔽）</td> </tr> </table> <p>c. 第二弁操作室空気ポンベユニット（空気ポンベ）</p> <table border="0"> <tr> <td>本数</td> <td>19（予備5）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 47L（1本当たり）</td> </tr> </table> <p>d. 第二弁操作室差圧計</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>e. 遠隔人力操作機構</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>f. 圧力開放板</p> <table border="0"> <tr> <td>個数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>設定破裂圧力</td> <td>0.08MPa [gage]</td> </tr> </table> <p>g. 窒素供給装置</p> <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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>h. 窒素供給装置用電源車</p> <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の主要機器仕様に記載する。</p>	個数	1	系統設計流量	13.4kg/s	放射性物質除去効率	99.9%以上（粒子状放射性物質に対して） 99%以上（無機よう素に対して） 98%以上（有機よう素に対して）	スクラビング水		金属フィルタ	ステンレス鋼	材 料	鉄筋コンクリート	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） 400mm 以上（上記以外の遮蔽）	本数	19（予備5）	容 量	約 47L（1本当たり）	個数	1	個数	4	個数	1	設定破裂圧力	0.08MPa [gage]	
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よう素に対して）																																															
スクラバ水	水酸化ナトリウム水溶液（pH□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）																																															
個数	2																																															
設定破裂圧力	約 100kPa [gage]																																															
個数	1																																															
系統設計流量	13.4kg/s																																															
放射性物質除去効率	99.9%以上（粒子状放射性物質に対して） 99%以上（無機よう素に対して） 98%以上（有機よう素に対して）																																															
スクラビング水																																																
金属フィルタ	ステンレス鋼																																															
材 料	鉄筋コンクリート																																															
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） 400mm 以上（上記以外の遮蔽）																																															
本数	19（予備5）																																															
容 量	約 47L（1本当たり）																																															
個数	1																																															
個数	4																																															
個数	1																																															
設定破裂圧力	0.08MPa [gage]																																															

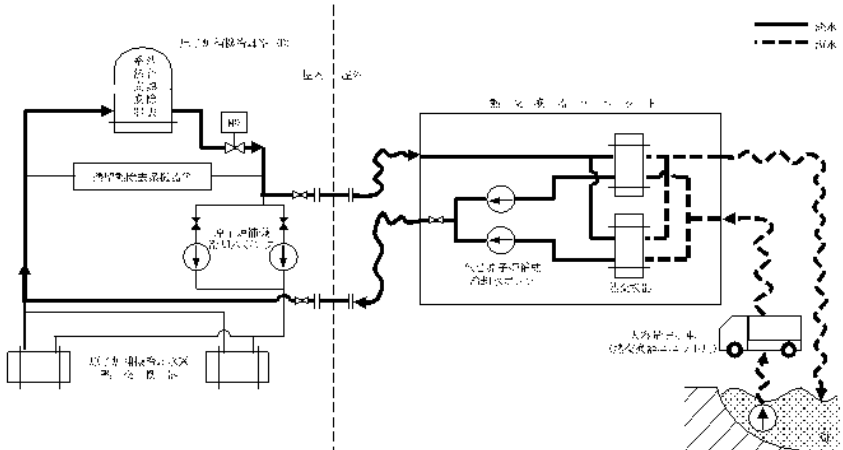
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.3-1図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))(6号炉)</p>	 <p>第9.7-1図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱(原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))</p>	<p>設備の相違</p>

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9.3-1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 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (サブレーション・プール水の除熱を実施する場合)) (7号炉)</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 (サブレーション・プール水の除熱を実施する場合))</p>	<p>設備の相違</p>

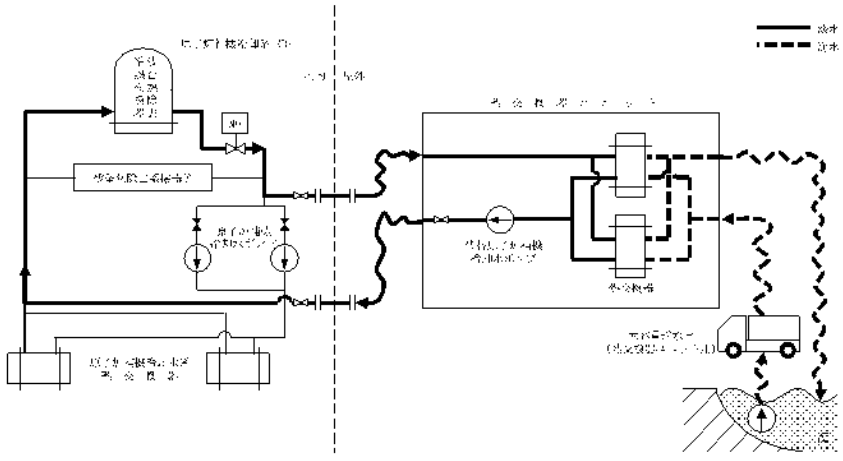
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.3-2図(1) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合)) (6号炉)</p>	<p>第9.7-3図 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図 (代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び除熱 (原子炉格納容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))</p>	<p>設備の相違</p>

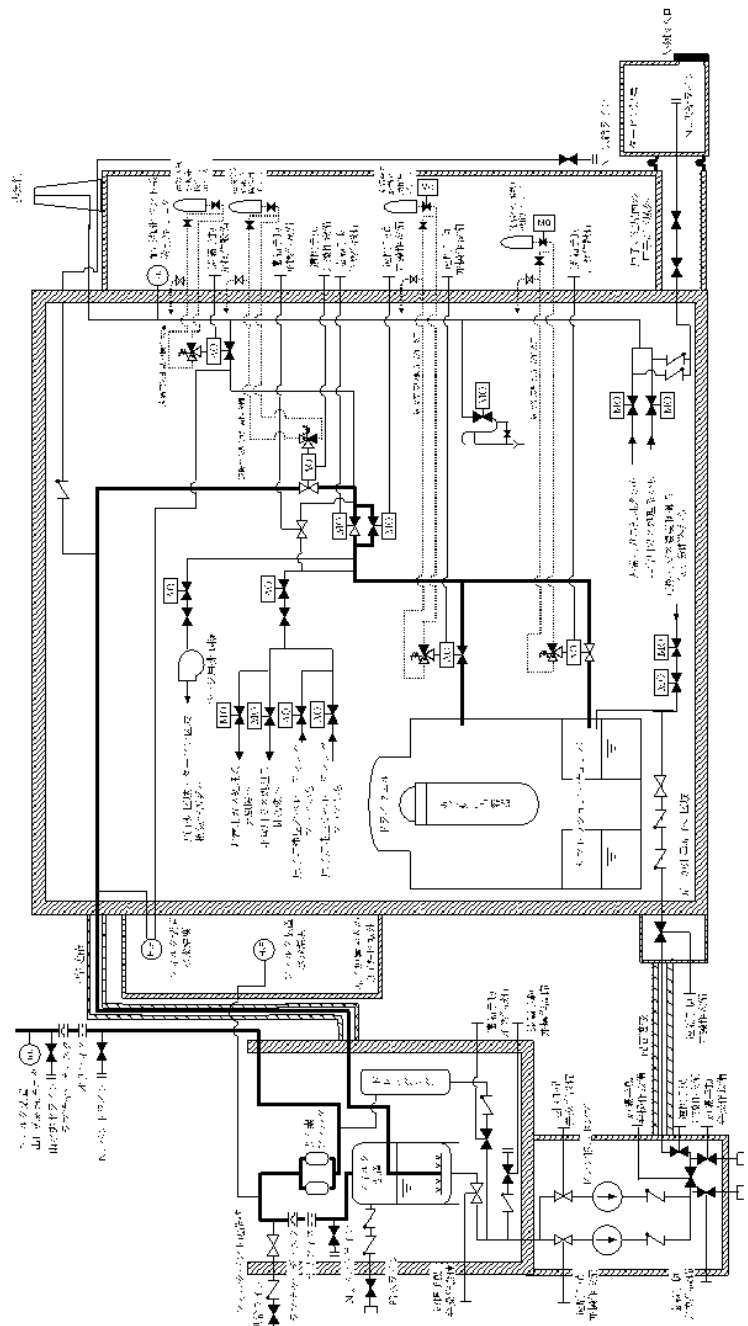
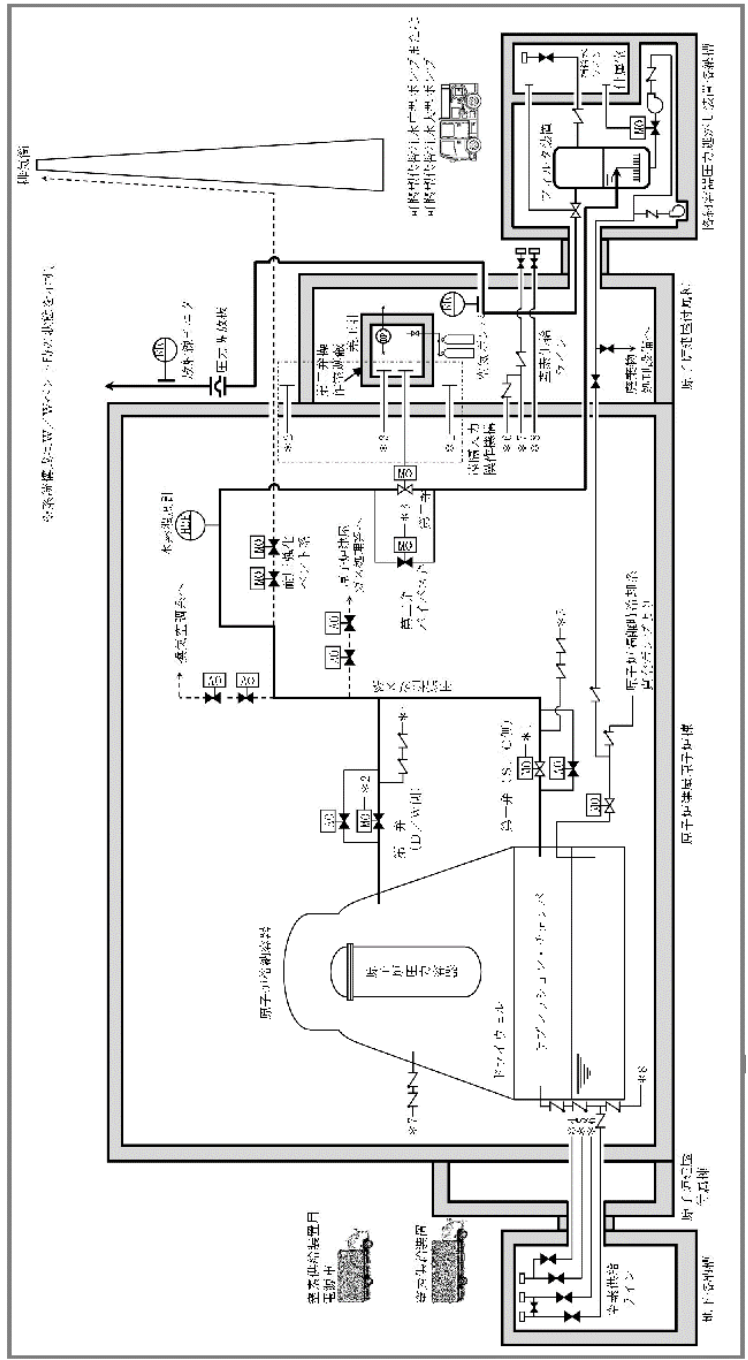
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.3-2図(2) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備系統概要図(代替循環冷却系による原子炉格納容器の減圧及び再熱(原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器へのスプレイを実施する場合))(7号炉)</p>		<p>設備の相違</p>

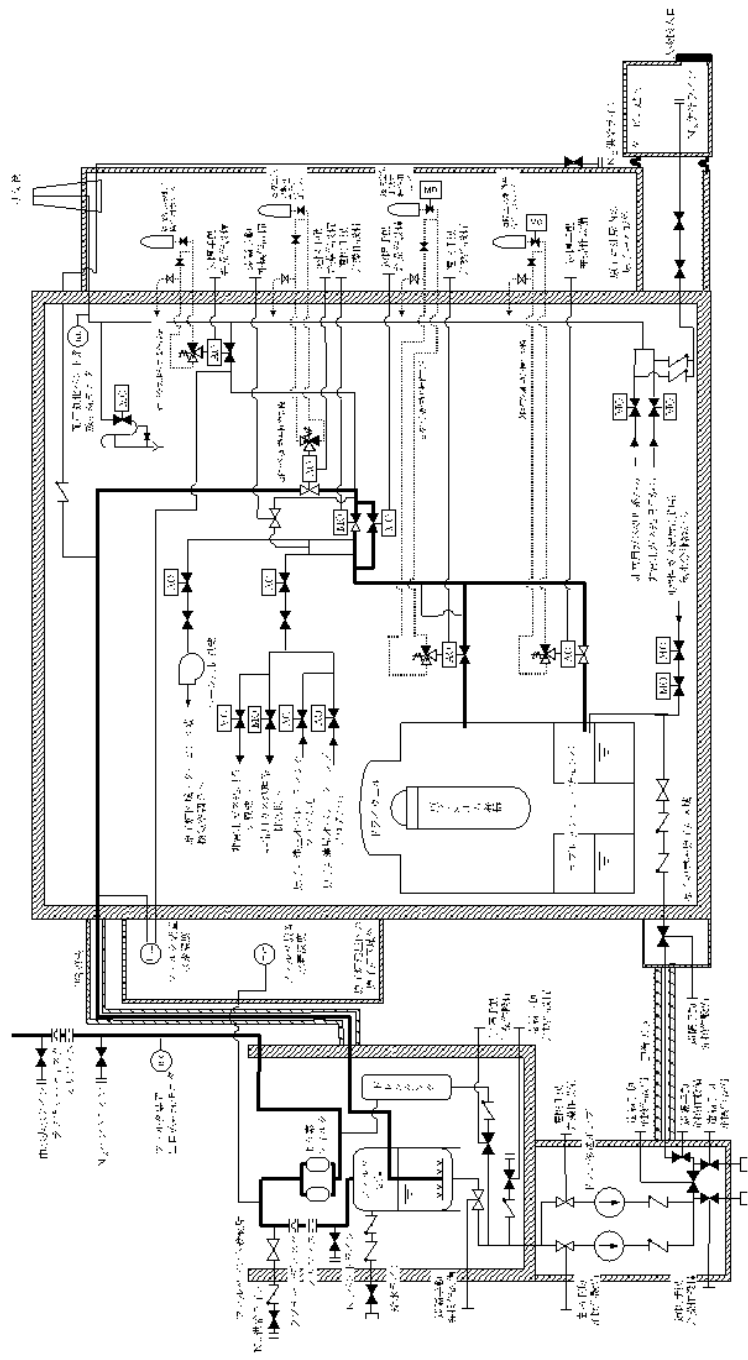
柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

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(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変図（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>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>

柏崎刈羽発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第50条】

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内の減圧及び除熱（代替原子炉補機冷却系））（その2）</p>		<p>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>

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="816 430 890 1333">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 (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) (6号炉)</p>	 <p data-bbox="1231 1690 2122 1774">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 (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 data-bbox="2374 651 2493 682">設備の相違</p>

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="816 378 905 1291">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 (格納容器止力逃がし装置による原子炉格納容器の減圧及び除熱) (7号炉)</p>		<p data-bbox="2374 693 2715 735">設備の相違 (東二は単機プラント)</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.4 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> <p>9.4.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、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>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶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。</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の系統概要図を第9.4-1図から第9.4-6図に示す。</p> <p>9.4.2 設計方針</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のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として、格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)を設ける。また、溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの溶融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールドを設ける。</p> <p>(1) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備</p> <p>a. 格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系(常設)を使用する。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>9.8 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> <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、溶融し、原子炉格納容器の下部(以下「ペDESTAL(ドライウエル部)」という。)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>ペDESTAL(ドライウエル部)に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶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。</p> <p>ペDESTAL(ドライウエル部)の溶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>ペDESTAL(ドライウエル部)の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、ペDESTAL(ドライウエル部)に落下した溶融炉心の冷却を行うための設備として、格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)を設ける。また、溶融炉心がペDESTAL(ドライウエル部)に落下するまでに、ペDESTAL(ドライウエル部)にあらかじめ十分な水量を確保し、落下した溶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、溶融炉心が原子炉圧力容器からペDESTAL(ドライウエル部)へ落下する場合に、溶融炉心とペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートへの熱影響を抑制するため、ペDESTAL(ドライウエル部)にコリウムシールドを設ける。</p> <p>(1) ペDESTAL(ドライウエル部)に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備</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>ペDESTAL(ドライウエル部)に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系(常設)を使用する。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)は、常設低圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を格納容器下部注水系を経由してペDESTAL(ドライウエル部)へ注水し、溶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位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>先行電力(A-BWR)と東二(BWR5)のサプレッション・チェンバ形状の違いによる名称の相違(以下①の相違)</p> <p>図表番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>【先行BWRとの相違】</p> <p>東二：溶融炉心によるペ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コリウムシールドの目的の違い。東二は、MCCIによるコンクリートへの熱影響を抑制する目的を記載</p> <p>先行BWR：溶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(以下②の相違)</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>【注水系説明時の文章構成】</p> <p>「主機、配管弁、計装等で構成すること」、「主機により水源の水を系統を経由し注水先へ注水すること」、「以上により目的(溶融炉心を冷却)を達成すること」で構成する。</p> <p>東二の格納容器下部注水系に使用するポンプ及び水源の相違(以下③の相違)</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>格納容器下部注水系（常設）は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、<u>ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの溶融炉心の流入を抑制する設計とする。</u>更に格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、<u>ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・コリウムシールド ・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・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） ・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） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p><u>本系統の流路として、復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></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>b. 格納容器下部注水系（可搬型）による<u>原子炉格納容器下部</u>への注水 <u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）を使用する。</u></p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、<u>代替淡水源の水を復水補給水系を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</u></p>	<p>格納容器下部注水系（常設）は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、溶融炉心が<u>ペDESTAL（ドライウエル部）</u>へと落下した場合において、<u>溶融炉心とペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートへの熱影響を抑制する設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ ・コリウムシールド ・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <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>b. 格納容器下部注水系（可搬型）による<u>ペDESTAL（ドライウエル部）</u>への注水 <u>ペDESTAL（ドライウエル部）に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）を使用する。</u></p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水中型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプにより、<u>西側淡水貯水設備又は代替淡水源（代替淡水貯槽を除く）の水を格納容器下部注水系を経由してペDESTAL（ドライウエル部）へ注水し、溶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位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>また、可搬型代替注水大型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより、代替淡水源（代替淡水貯槽を除く）の水を格納容器下部注水系を経由してペDESTAL（ドライウエル部）へ注水し、溶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位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p><u>なお、代替淡水貯槽からも取水できる設計とする。</u></p>	<p>①の相違 ②の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 東二は号機間融通なし。 東二は号機間融通なし。</p> <p>DB設備をSAとして使用するため記載があるが東二は新規SA設備のため記載なし。</p> <p>①の相違 ①の相違</p> <p>【先行BWRとの相違】 東二： ポンプ⇒可搬型代替注水中型ポンプ 水源⇒西側淡水貯水設備又は代替淡水源 先行BWR： ポンプ⇒可搬型代替注水ポンプ 水源⇒代替淡水源</p> <p>【先行BWRとの相違】 東二： ポンプ⇒可搬型代替注水大型ポンプ 水源⇒代替淡水貯槽又は代替淡水源</p> <p>水源の相違（「なお」書きにて淡水源からの</p>
---	---	---

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車（海水取水用）</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を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。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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>また、コリウムシールドは、溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、<u>ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの溶融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用） ・コリウムシールド ・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） ・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） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、<u>復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></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>(2) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備</p>	<p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源（<u>代替淡水貯槽を除く</u>）が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>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</u>により海を利用できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を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。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、<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>により駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により補給できる設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、溶融炉心が<u>ペDESTAL（ドライウエル部）</u>へ落下した場合において、<u>溶融炉心とペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び溶融炉心からペDESTAL（ドライウエル部）のコンクリートへの熱影響を抑制</u>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"> ・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ ・コリウムシールド ・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） ・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、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>(2) 溶融炉心のペ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>取水を記載） （以下③の相違） ③の相違 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 他給水による冷却でないことを明示するため「空冷式」を付記する。 設備名称の相違</p> <p>①の相違 ②の相違</p> <p>設備名称の相違 設備名称の相違</p> <p>主要設備として設備水源は記載し措置水源は記載しない（措置水源は説明文中では一括名称等で記載） 主機はディーゼルエンジン駆動につき電源は不要であるが、系統の電動弁を想定した電源を記載 先行BWRとの整合により「可搬型設備用軽油タンク」及び「タンクローリ」を一括名称「燃料給油設備」として記載</p> <p>先行はDB格上げSA設備、東二は新設SA設備で対応するため。</p> <p>①の相違</p>
---	---	--

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>a. 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 本系統の詳細については、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>b. 低圧代替注水系（可搬型）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溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 本系統の詳細については、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>c. 高圧代替注水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溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 本系統の詳細については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>d. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、低圧</p>	<p>a. 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペ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として、低圧代替注水系（常設）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 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」に記載する。</p> <p>b. 低圧代替注水系（可搬型）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溶融炉心のペ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として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 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」に記載する。</p> <p>c. 高圧代替注水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溶融炉心のペ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として、高圧代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。 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」に記載する。</p> <p>d. 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水 <u>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心のペ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として、代替循環冷却系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u> <u>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」に記載する。</u></p> <p>e. 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溶融炉心のペ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として、ほう酸水注入系を使用する。な</p>	<p>①の相違 項目番号の相違</p> <p>①の相違 項目番号の相違</p> <p>①の相違 項目番号の相違</p> <p>落下遅延防止に用いる設備の相違</p> <p>①の相違</p>
---	---	--

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>代替注水系（常設）、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>及び<u>高圧代替注水系のいずれか</u>による原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「<u>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</u>」に記載する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>、<u>復水貯蔵槽</u>については、「<u>5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「<u>9.1 原子炉格納施設</u>」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、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「<u>10.2 代替電源設備</u>」に記載する。</p> <p>9.4.2.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の<u>復水移送ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（<u>A-2級</u>）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、<u>非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ<u>復水貯蔵槽</u>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>お、この場合は、<u>低圧代替注水系（常設）</u>、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>、<u>代替循環冷却系及び高圧代替注水系のいずれか</u>による原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「<u>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</u>」に記載する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>及び<u>代替淡水貯蔵槽</u>については、「<u>9.12 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</u>」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「<u>9.1 原子炉格納施設</u>」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、代替所内電気設備及び燃料給油設備については、「<u>10.2 代替電源設備</u>」に記載する。</p> <p>9.8.2.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「<u>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを<u>空冷式のディーゼルエンジン</u>による駆動とすることで、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）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ<u>代替淡水貯蔵槽</u>と代替淡水源（<u>代替淡水貯蔵槽を除く</u>）とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p>	<p>対応設備の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 設備名称の相違</p> <p>格納容器下部注水系（常設）として使用するポンプが相違しており、ポンプへの給電系統がことなるため、「<u>非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して</u>」を東二では記載しない。 先行BWRは、DB格上げSA（復水移送ポンプ）の給電系統として記載している。 （以下◎の相違）</p> <p>◎の相違</p>
--	---	---

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p><u>復水移送ポンプ</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>内に設置し、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は<u>廃棄物処理建屋</u>から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、<u>非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.4.2.2 悪影響防止 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）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2 級)</u> を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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><u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>内に設置し、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は<u>常設低圧代替注水系格納槽</u>から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、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</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.8.2.2 悪影響防止 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）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>及び<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>機器及び保管場所の相違</p> <p>④の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>
--	--	---

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールドは、下部にスリットを設けることで、<u>原子炉格納容器下部に設置されているドライウェル高電導度廃液サンプの原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>9.4.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の<u>復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量が、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</u>また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各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>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット4台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で4セット16台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計17台を保管する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心が、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへ流入することを抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。</u></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、<u>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。</u></p> <p>9.8.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各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>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は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、2セットで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台の合計5台を保管する。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは、<u>想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、2セットで2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台の合計3台を保管する。バックアップについては、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）のバックアップ用1台と共用可能とする。</u></p> <p>コリウムシールドは、<u>熔融炉心が原子炉圧力容器からペDESTAL（ドライウェル部）へ落下する場合には、熔融炉心とペDESTAL（ドライウェル部）のコンクリートの相互作用による侵食及び熔融炉心からペDESTAL（ドライウェル部）のコンクリートへの熱影響を抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。</u></p>	<p>排水流路の相違 東二：排水配管 先行BWR：スリット</p> <p>項目番号の相違</p> <p>DB設備をSA時に使用するための記載のため、東二は記載なし。</p> <p>設備名称の相違</p> <p>1セット使用台数の相違 東二：2台、先行BWR：4台 プラント間共有の有無の相違 東二：共用なし。 先行BWR：6、7号共用</p> <p>東二の可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、同型設備でありバックアップを共用するための記載</p> <p>②の相違</p>
---	---	--

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>9.4.2.4 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>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、<u>廃棄物処理建屋内</u>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。<u>復水移送ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは<u>離れた場所</u>から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは<u>離れた場所</u>から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>原子炉格納容器下部</u>に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p>	<p>9.8.2.4 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>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、<u>常設低圧代替注水系格納槽内</u>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。<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水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、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。<u>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</u>の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、<u>ペDESTAL（ドライウェル部）</u>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>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 設備名称の相違</p> <p>東二は遠隔操作なし。</p> <p>設備名称の相違 設備名称の相違</p> <p>東二は遠隔操作なし。</p> <p>①の相違</p>
<p>9.4.2.5 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」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。格納容器下部注水系（常設）の<u>復水移送ポンプ</u>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<u>離れた場所</u>での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは<u>離れた場所</u>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>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」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。格納容器下部注水系（常設）の<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>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、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室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>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二は遠隔操作なし。</p> <p>設備名称の相違 東二は遠隔操作なし。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

<p>可搬型代替注水ポンプ (A-2級) は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2級) を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>9.4.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様を第9.4-1表に示す。</p> <p>9.4.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ (A-2級) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ (A-2級) は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第9.4-1表 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器下部注水系（常設） a. 復水移送ポンプ 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>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、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプを接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>9.8.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様を第9.8-1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」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に、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。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、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>第9.8-1表 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器下部注水系（常設） a. 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</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 東二は、号機間の共用がないため、記載なし。</p> <p>項目番号の相違 図表番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>図表番号の相違</p> <p>図表番号の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
--	---	--

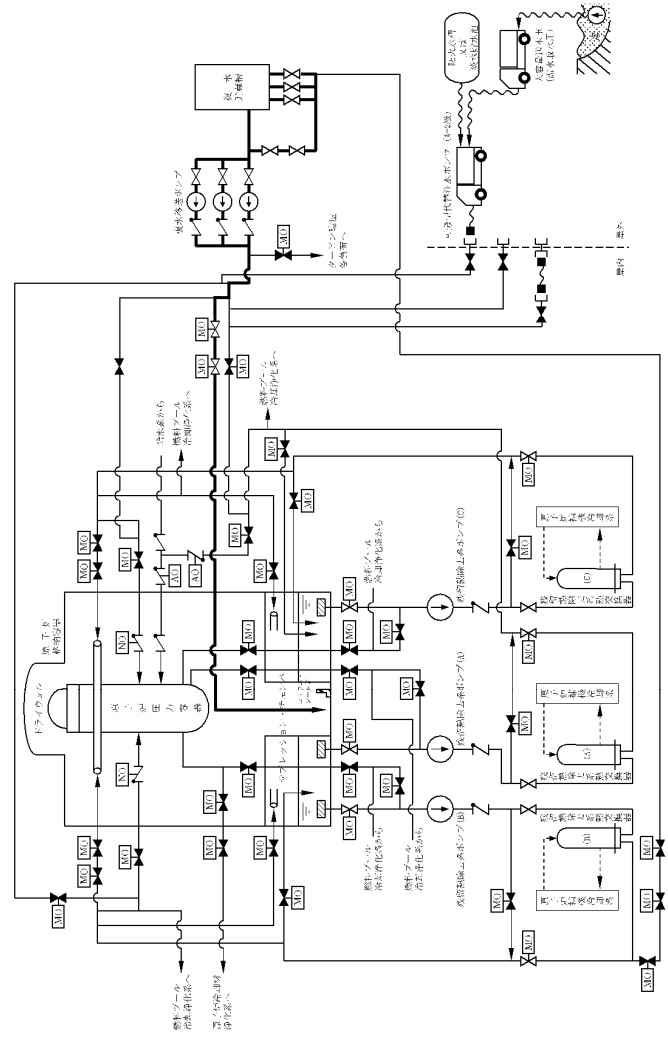
<p>(2) 格納容器下部注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 200m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 200m</td> </tr> </table> <p>(2) 格納容器下部注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 ・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 <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>4（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 210m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 100m</td> </tr> </table> <p>b. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 ・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 	台数	2	容量	約 200m ³ /h（1台当たり）	全揚程	約 200m	台数	4（予備1）	容量	約 210m ³ /h（1台当たり）	全揚程	約 100m	
台数	2													
容量	約 200m ³ /h（1台当たり）													
全揚程	約 200m													
台数	4（予備1）													
容量	約 210m ³ /h（1台当たり）													
全揚程	約 100m													

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

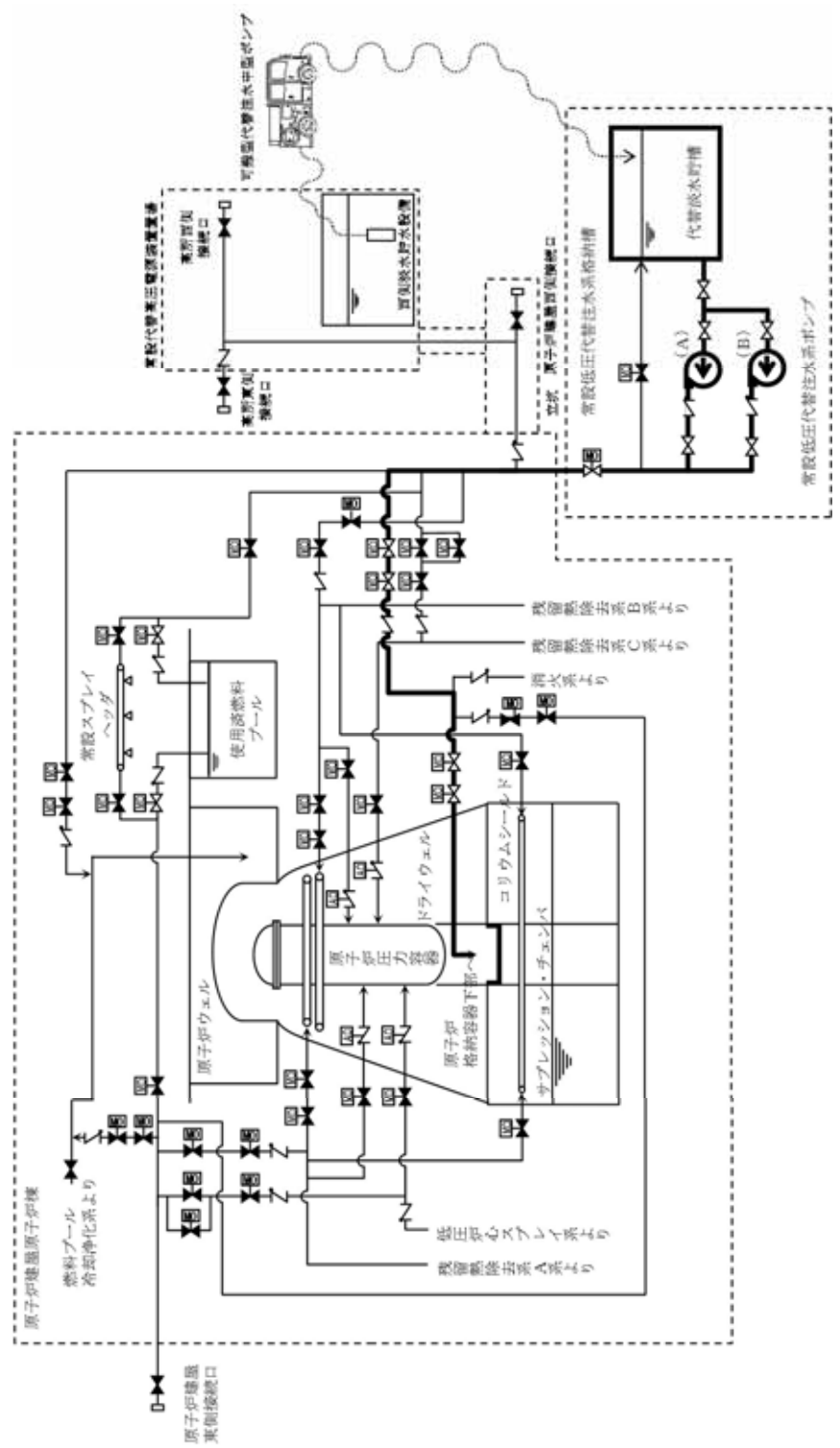
<p>(3) コリウムシールド</p> <table border="0"> <tr> <td>材 質</td> <td>ジルコニア</td> </tr> <tr> <td>高 さ</td> <td>6号炉 約0.85m 7号炉 約0.65m</td> </tr> <tr> <td>厚 さ</td> <td>約0.13m</td> </tr> </table> <p>(4) 低圧代替注水系（常設）</p> <p>a. 復水移送ポンプ</p> <p>第5.6-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 低圧代替注水系（可搬型）</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(6) 高圧代替注水系</p> <p>a. 高圧代替注水系ポンプ</p> <p>第5.4-1表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	材 質	ジルコニア	高 さ	6号炉 約0.85m 7号炉 約0.65m	厚 さ	約0.13m	<table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>2（予備1*）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約1,320m³/h（1台当たり）</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約140m</td> </tr> </table> <p>*「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用可能とする。</p> <p>(3) コリウムシールド</p> <table border="0"> <tr> <td>材 料</td> <td>ジルコニア（ZrO₂）</td> </tr> <tr> <td>高 さ</td> <td>約1.88m</td> </tr> <tr> <td>厚 さ</td> <td>約0.15m</td> </tr> </table> <p>(4) 高圧代替注水系</p> <p>a. 常設高圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約136.7m³/h</td> </tr> <tr> <td>全 揚 程</td> <td>約900m</td> </tr> </table> <p>(5) 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"> 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 <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約250m³/h</td> </tr> </table>	台 数	2（予備1*）	容 量	約1,320m ³ /h（1台当たり）	全 揚 程	約140m	材 料	ジルコニア（ZrO ₂ ）	高 さ	約1.88m	厚 さ	約0.15m	台 数	1	容 量	約136.7m ³ /h	全 揚 程	約900m	台 数	1（予備1）	容 量	約250m ³ /h	
材 質	ジルコニア																													
高 さ	6号炉 約0.85m 7号炉 約0.65m																													
厚 さ	約0.13m																													
台 数	2（予備1*）																													
容 量	約1,320m ³ /h（1台当たり）																													
全 揚 程	約140m																													
材 料	ジルコニア（ZrO ₂ ）																													
高 さ	約1.88m																													
厚 さ	約0.15m																													
台 数	1																													
容 量	約136.7m ³ /h																													
全 揚 程	約900m																													
台 数	1（予備1）																													
容 量	約250m ³ /h																													

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

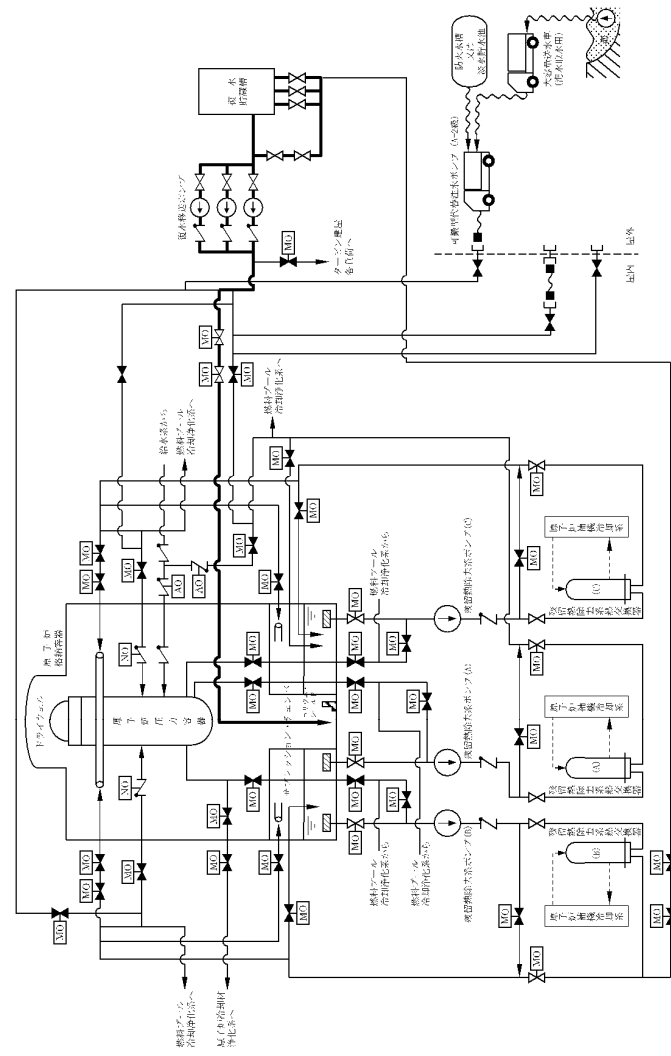
<p>(7) ほう酸水注入系</p> <p>a. ほう酸水注入系ポンプ 第6.1.2-3表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</p> <p>b. ほう酸水注入系貯蔵タンク 第6.1.2-3表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</p>	<p>全揚程 約120m</p> <p>(6) ほう酸水注入系</p> <p>a. ほう酸水注入ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系 ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 <p>台数 1(予備1)</p> <p>容量 約9.78m³/h</p> <p>全揚程 約870m</p> <p>(7) 西側淡水貯水設備 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・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>基数 1</p> <p>容量 約5,000m³</p> <p>(8) 代替淡水貯槽 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・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>基数 1</p> <p>容量 約5,000m³</p>	
--	---	--



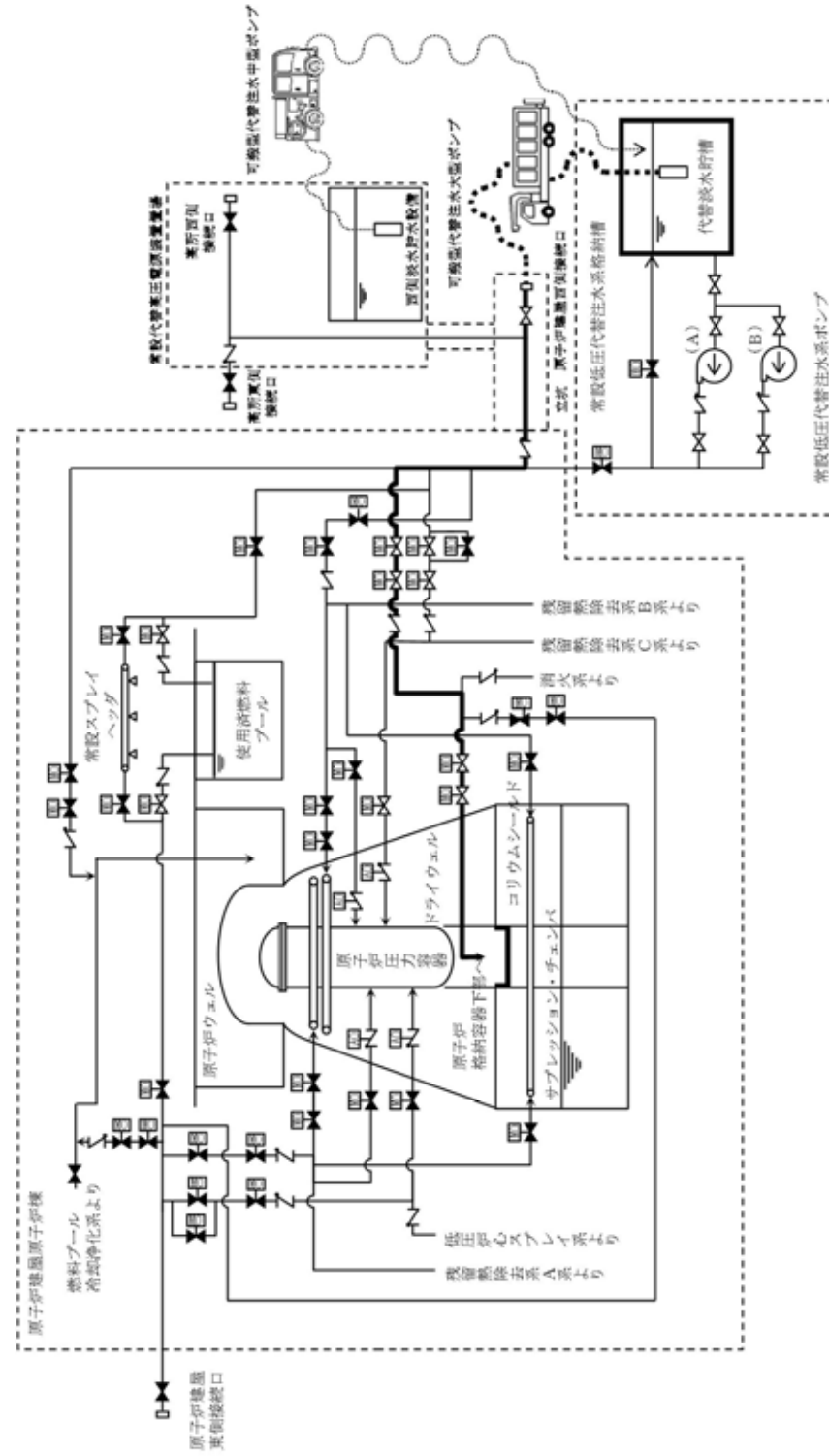
第9.4-1 図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図 (格納容器下部注水系 (常設) による原子炉格納容器下部への注水) (6号炉)



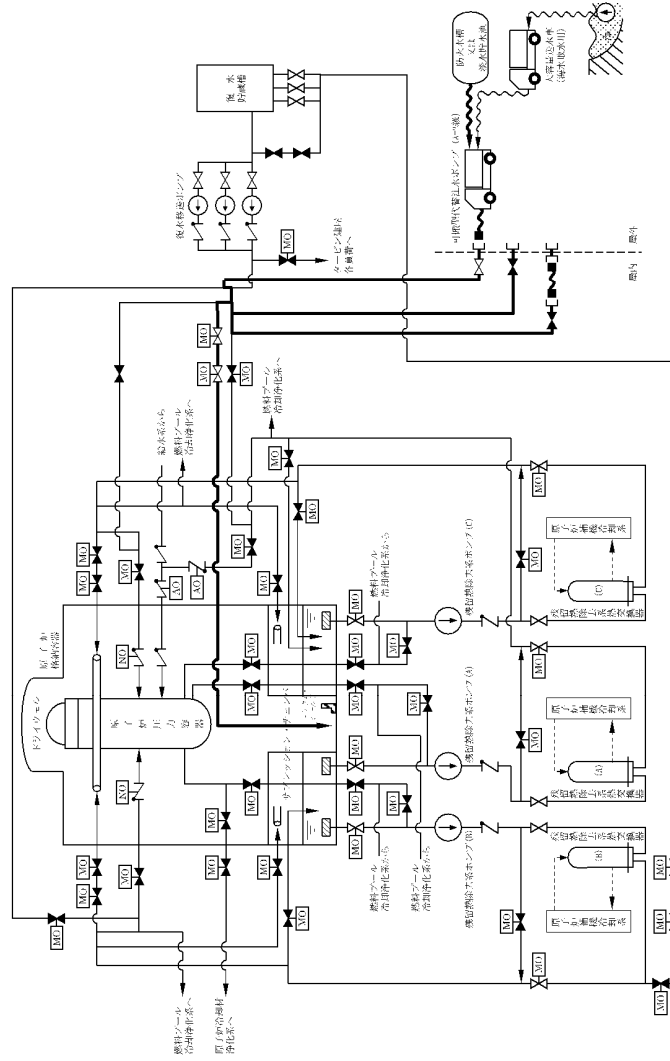
第9.8-1 図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (1) (格納容器下部注水系 (常設) によるペDESTAL (ドライウェル部) への注水)



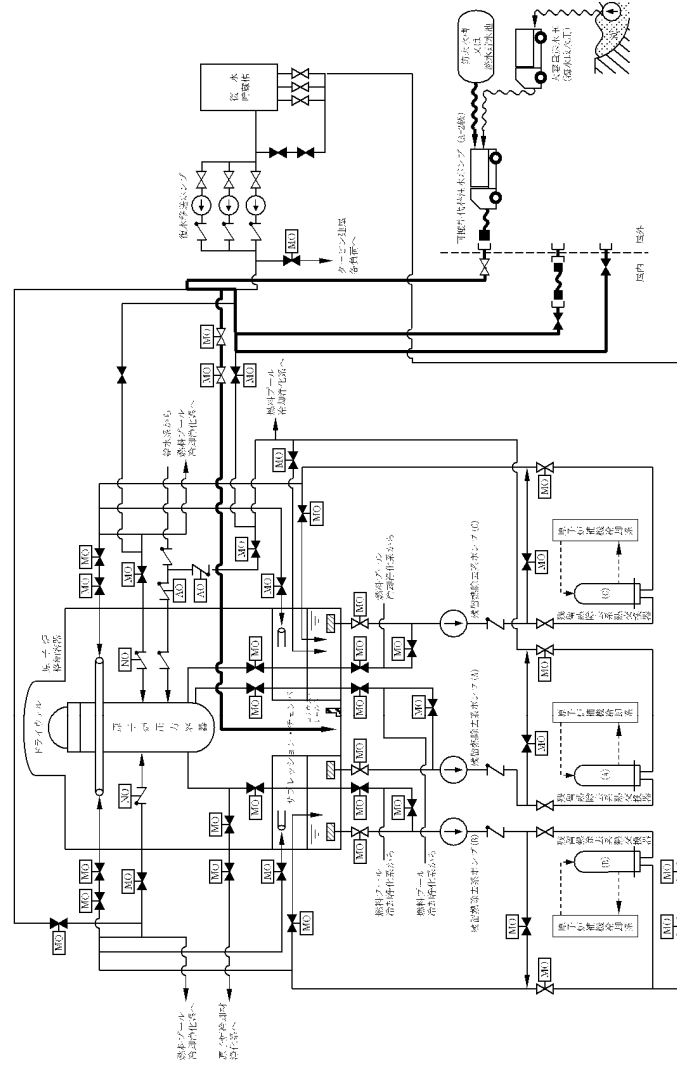
第9.4-1図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図 (格納容器下部注水系(常設)による原子炉格納容器下部への注水)(7号炉)



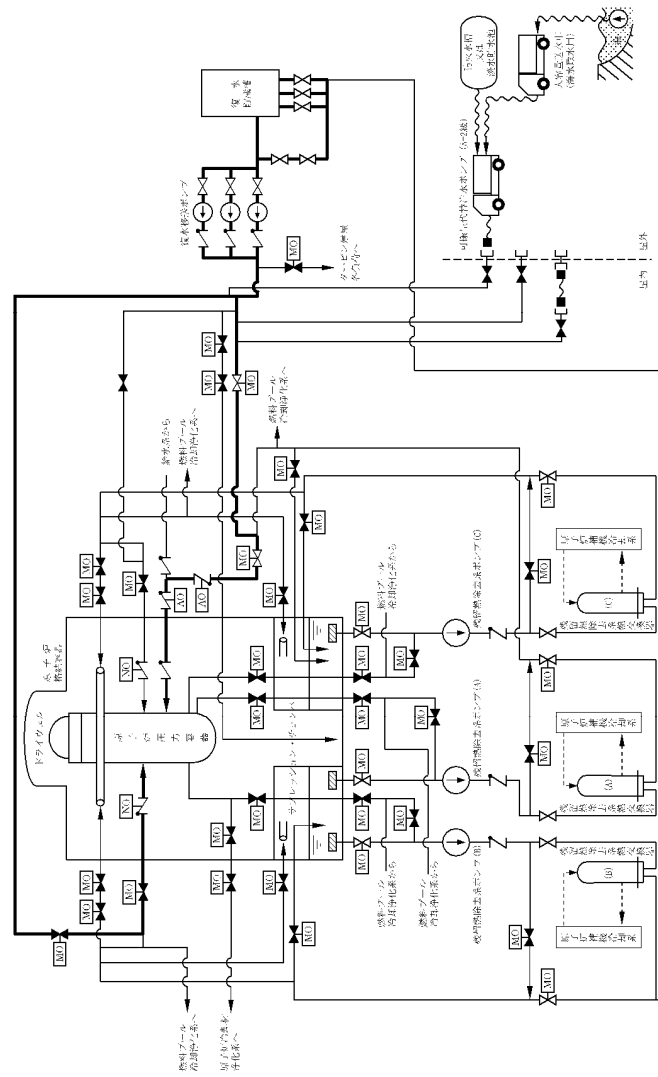
第9.8-2図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (2) (格納容器下部注水系(可搬型)によるペダスタル(ドライウェル部)への注水)



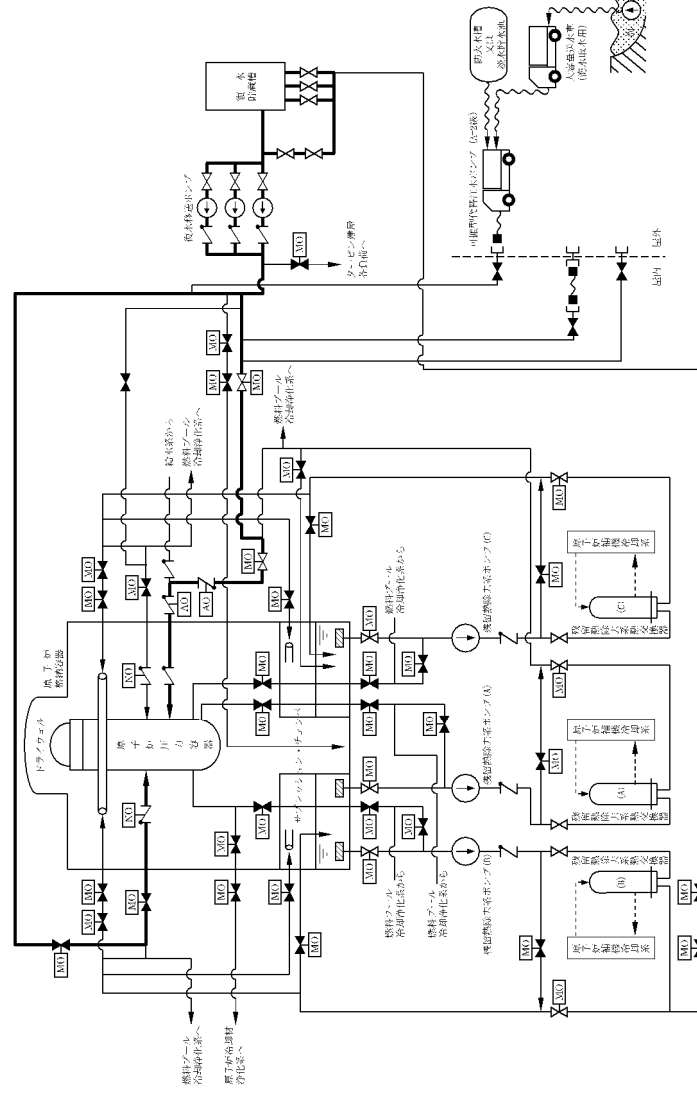
第9.4-2図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水)(6号炉)



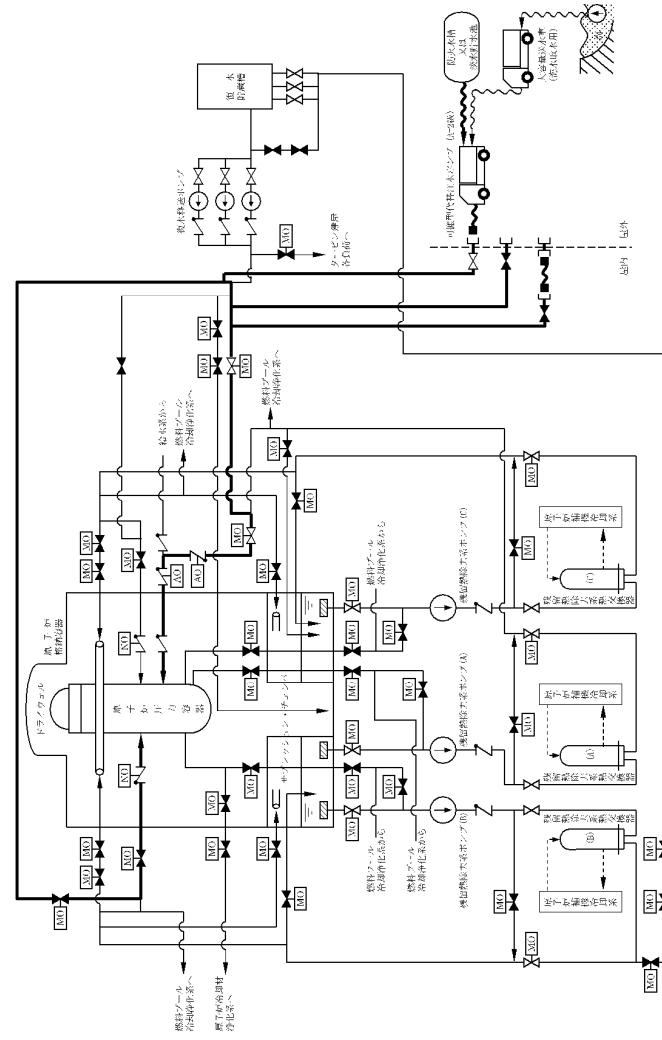
第9.4-2図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水)(7号炉)



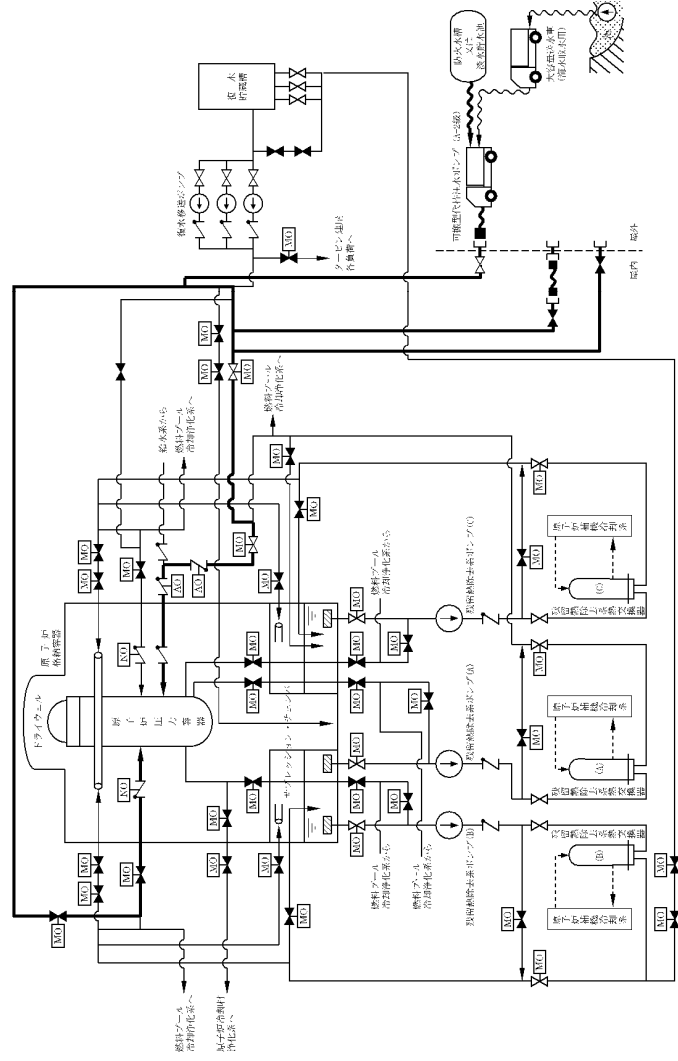
第9.4-3図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(低圧代替注水系 (常設) による原子炉圧力容器への注水) (6号炉)



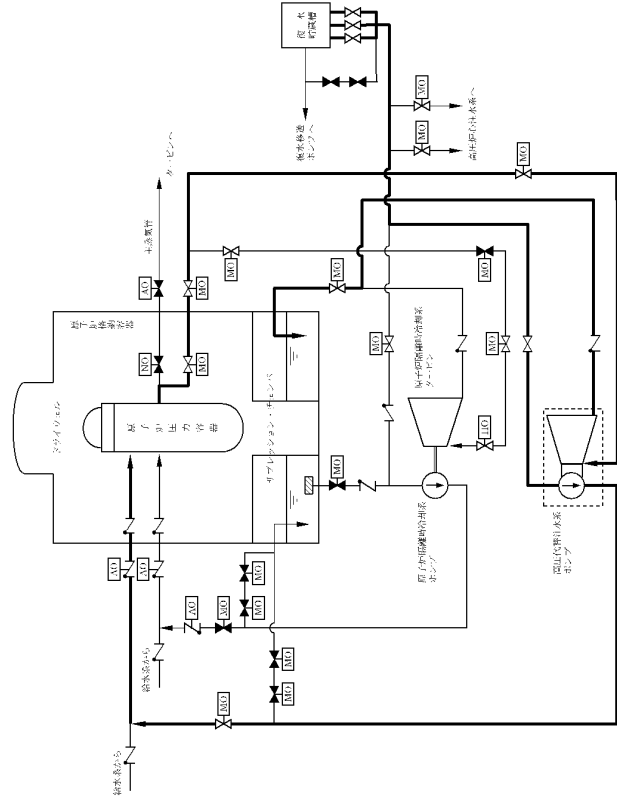
第9.4-3図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(低圧代替注水系 (常設) による原子炉圧力容器への注水) (7号炉)



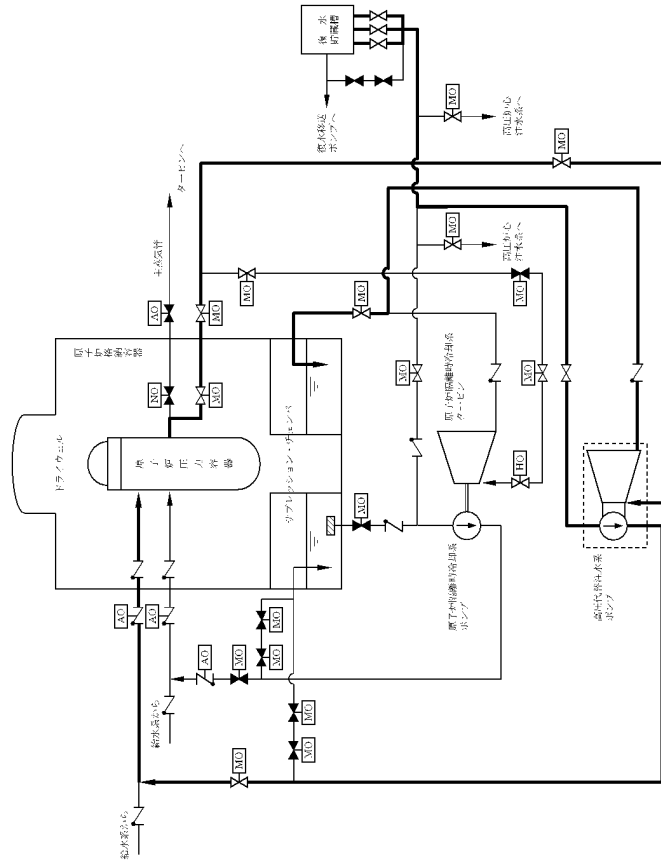
第9.4-4図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(低圧代替注水系(可搬型)による原子炉压力容器への注水)(6号炉)



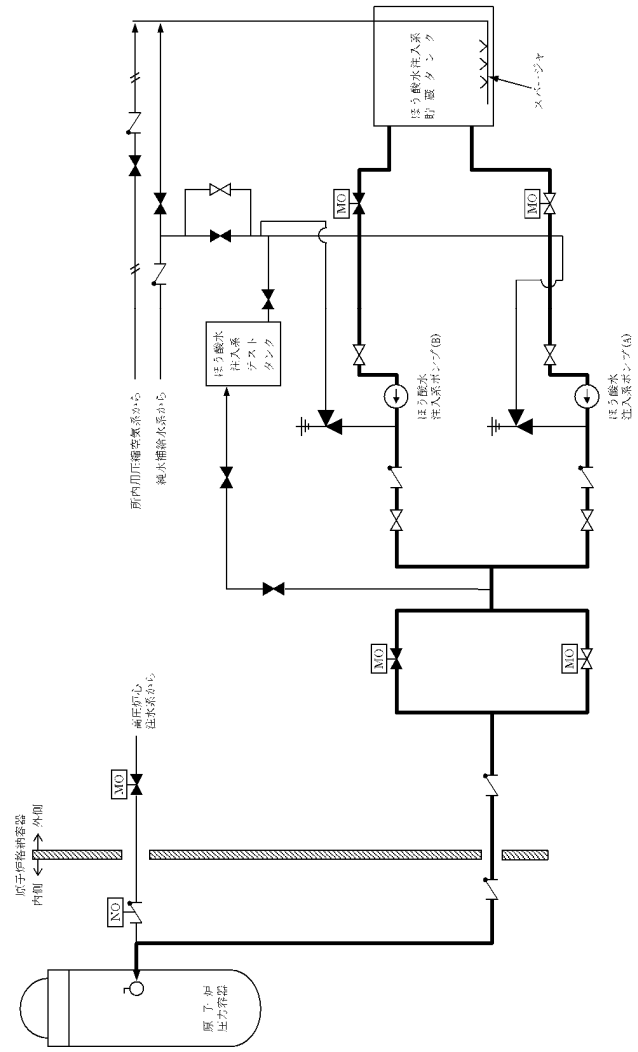
第 9.4-4 図(2) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉圧力容器への注水) (7号戸)



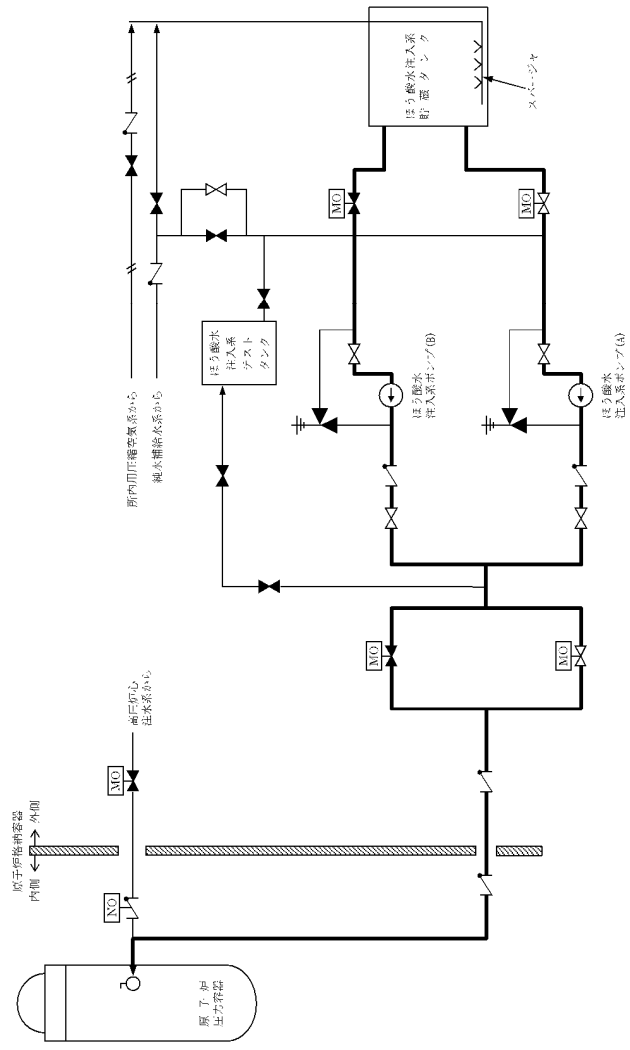
第9.4-5図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図 (高圧代替注水による原子炉圧力容器への注水) (6号炉)



第 9.4-5 図(2) 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
(高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水) (7号炉)



第9.4-6図(1) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備系統概要図
(ほう酸水注入系による進展抑制) (6号炉)



第9.4-6図(2) 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
(ほう酸水注入系による進展抑制) (7号炉)

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.5 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>9.5.1 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 9.5-1 図から第 9.5-3 図に示す。</p> <p>9.5.2 設計方針</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を設ける。</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監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化設計とする。</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><u>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内を不活性化するための設備として、可搬型窒素供給装置を設ける。</u></p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>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監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備設計の相違。東二は柏崎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、可搬型窒素供給装置により窒素を供給し、酸素濃度上昇を抑制する。 以降、同様の相違理由によるものは相違理由①と示す。</p> <p>東二は単体で性状が分かるガスの場合は「ガス」を付けずに「水素」「酸素」「窒素」と記載する社内ルールで統一 以降、同様の相違理由によるものは相違理由②と示す。</p> <p>東二は炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用しないため、52条としては設定しない。 以降、同様の相違理由によるものは相違理由③と示す。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガス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。 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、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、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排出を低減しつつ、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ガス及び酸素ガスを大気へ排出できる設計とする。 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、<u>使用後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路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。</u></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、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質</p>	<p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. <u>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</u> <u>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、可搬型窒素供給装置を使用する。</u> <u>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、格納容器圧力逃がし装置の使用後に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することが可能な設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u> ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車 <u>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。</u> <u>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。</u></p> <p>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 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。 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）、圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、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排出を低減しつつ、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排出できる設計とする。 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、<u>ベント開始後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはベントラインを設け、可燃性ガスを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。</u></p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質</p>	<p>東二はベント後に格納容器内を不活性化するため可搬型窒素供給装置を設定。 以降、同様の相違理由によるものは相違理由④と示す。</p> <p>項目番号の相違 相違理由②</p> <p>KK6/7は自社製、東二はAREVA製のFVで設備が異なる。 以降、同様の相違理由によるものは相違理由⑤と示す。</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由② 東二は、使用後（ベント停止後）でなくても窒素置換を行うので「ベント開始後」とした。 ベント：機器名称の相違 東二は使用後（ベント停止後）には隔離弁を閉めており、水素が滞留すれば窒素置換をするので「連続して」の表現はしない。</p> <p>相違理由② 設備設計の相違。東二は格納容</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>濃度を推定できるよう、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を設ける。フィルタ装置水素濃度は、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給電が可能な設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・<u>よう素フィルタ</u> ・<u>ラプチャーディスク</u> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・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) ・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) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・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>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><u>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。</u></p>	<p>濃度を推定できるよう、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 (<u>高レンジ・低レンジ</u>) 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又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタ (<u>高レンジ・低レンジ</u>) は、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・<u>圧力開放板</u> ・<u>窒素供給装置</u> ・<u>窒素供給装置用電源車</u> ・フィルタ装置入口水素濃度 ・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備) <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>器圧力逃がし装置の入口側に配管頂部があるため、入口側に水素濃度計を設置する。以降、同様の相違理由によるものは相違理由⑥と示す。</p> <p>設備設計の相違。フィルタ装置出口放射線モニタについて、東二は幅広いレンジの計測ができるよう高レンジ及び低レンジを設置する。柏崎は高レンジのみを設置する設計。以降、同様の相違理由によるものは相違理由⑦と示す。</p> <p>設備名称の相違。</p> <p>相違理由⑤ 東二はフィルタ装置一体型50条要求の「爆発防止等」「負圧破損防止」に該当する設備を記載</p> <p>相違理由① 相違理由① 相違理由⑥ 相違理由⑦ 東二は複数号炉で共用しない 東二は複数号炉で共用しない</p> <p>設備名称の相違、東二は複数号炉で共用しない</p> <p>設備設計の相違、東二にはAO弁はない</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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。 本系統のうちフィルタ装置水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタの詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し、その他系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>b. <u>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出</u> 原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、<u>耐圧強化ベント系を使用する。</u> 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用いる耐圧強化ベント系は、<u>サブプレッション・チェンバ、可搬型窒素供給装置、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって、代替循環冷却系を長期使用した際に、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ガス及び酸素ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して大気に排出できる設計とする。</u> 炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>原子炉格納容器内雰囲気ガスを排出するために使用する際には、排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、系統待機中に原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換しておく運用とする。また、排出経路に水素ガス及び酸素ガスが蓄積する可能性のある箇所についてはバイパスラインを設け、水素ガス及び酸素ガスを連続して排出できる設計とする。可搬型窒素供給装置は、外部より排出経路の配管へ不活性ガス（窒素ガス）を供給できる設計とする。</u> <u>耐圧強化ベント系はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルのいずれにも接続し、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ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は、サブプレッション・チェンバのプール水によるスクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバ側からの排出経路のみを使用する。</u> <u>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。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、排出経路の配管に耐圧強化ベント系放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃度は、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給電が可能な設計とする。また、耐圧強化ベント系放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</u> <u>可搬型窒素供給装置は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u> ・サブプレッション・チェンバ ・可搬型窒素供給装置（6号及び7号炉共用） ・フィルタ装置水素濃度 ・耐圧強化ベント系放射線モニタ</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。 本系統のうち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（<u>高レンジ・低レンジ</u>）の詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し、その他系統の詳細については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p>	<p>備考</p> <p>相違理由⑥⑦</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由③</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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） ・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） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・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>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非常用ガス処理系の配管、弁並びに主排気筒（内筒）、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>また、耐圧強化ベント系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>本系統のうちフィルタ装置水素濃度及び耐圧強化ベント系放射線モニタの詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p>		
<p>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p> <p>a. 格納容器内水素濃度（SA）による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度（SA）を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）は、炉心の著しい損傷が発生した時に水素濃度が変動する可能性のある範囲の水素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度（SA）は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度（SA） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・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>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p>	<p>設備設計の相違</p> <p>柏崎は、(2)a. 項に記載の現場設置型の水素濃度計（新設 SA）及び(2)b. 項に記載のサンプリング方式の水素濃度計・酸素濃度計（DB 水素・酸素濃度計を SA で兼用）を設定。</p> <p>東二は、サンプリング方式の水素濃度計・酸素濃度計（新設 SA）を多重化設定。</p>
<p>b. 格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、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区域内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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給電が可能な設計とする。なお、代替原子炉補機冷却系から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。</p>	<p>a. 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監視及び酸素濃度監視</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、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、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p>項目番号、設備名称の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>建屋名称の相違</p> <p>設備設計の相違。</p> <p>柏崎のサンプリング装置は冷却水が必要であるが、東二のサン</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内酸素濃度 ・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) ・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>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.5.2.1 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>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし、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>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、耐圧強化ベント系のサプレッション・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>格納容器内水素濃度(SA)は、格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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。格納容器内水素濃度(SA)は、格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また、格納容器内水素濃度(SA)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直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度(SA) ・格納容器内酸素濃度(SA) ・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) <p>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</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>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、及び常設代替直流電源設備又は可搬型代替直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>格納容器内水素濃度(SA)及び格納容器内酸素濃度(SA)は、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また、格納容器内水素濃度(SA)及び格納容器内酸素濃度(SA)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給電が可能な設計とする。</p>	<p>ブリング装置は冷却水が不要。設備設計の相違</p> <p>東二は複数号炉で共用しない 東二は複数号炉で共用しない</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由③ 設備名称の相違</p> <p>相違理由③</p> <p>東二の格納容器内水素／酸素濃度と格納容器内水素／酸素濃度(SA)は、同じ計測方式(サンプリング方式)を設置する。柏崎は、水素濃度計のみ、計測方式が異なる現場設置型の検出器を設置する。</p> <p>東二は交流駆動のサンプリング方式であり、柏崎は直流駆動の格納容器内水素濃度(SA)を設置する。</p> <p>設備設計の相違。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、サンプリングガスの冷却に必要な冷却水は、原子炉補機冷却系に対して多様性を有する代替原子炉補機冷却系から供給が可能な設計とする。</u></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。<u>代替原子炉補機冷却系の多様性、位置的分散については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</u></p> <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><u>耐圧強化ベント系は、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>格納容器内水素濃度（SA）、<u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></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>9.9.2.2 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><u>可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>格納容器内水素濃度（SA）<u>及び格納容器内酸素濃度（SA）は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>柏崎のサンプリング装置は冷却水が必要であるが、東二は冷却水が不要な設備である。</p> <p>東二のサンプリング装置は冷却水が不要であるため、代替原子炉補機冷却系の記載は不要</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由③</p> <p>設備設計の相違</p>
<p>9.5.2.3 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>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><u>可搬型窒素供給装置のうち、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台使用する。保有数は、1セット2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2台の合計4台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置のうち、窒素供給装置用電源車は、窒素供給装置1セット2台への電源供給に必要な容量を有するものを1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台の合計2台を保管する。</u></p>	<p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系を長期使用した際に、原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出し、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十分な排出流量を有する設計とする。</u></p> <p><u>サプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量が、想定される重大事故等時の原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出する際において、スクラビング効果による放射性物質の低減が可能な水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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、想定される重大事故等時に、代替循環冷却系を長期使用した場合であって、耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内における水素ガス及び酸素ガスを排出する場合において、水素爆発を防止するため、水素ガス及び酸素ガスを排出する前までに排出経路の空気を窒素に置換するために十分な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は6号及び7号炉共用で2セット2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3台を保管する。</u></p> <p>格納容器内水素濃度（SA）は、想定される重大事故等時に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を測定できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</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><u>耐圧強化ベント系は、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、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、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置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、設置場所での可能な設計とする。</u></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、想定される重大事故等時に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を測定できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</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><u>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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置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、設置場所での可能な設計とする。</u></p>	<p>相違理由③</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>格納容器内水素濃度 (SA) は、原子炉格納容器内に設置し、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。</u></p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、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。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置の操作は、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>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」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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。耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁は、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。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プ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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置を接続する接続口については、簡便な接続とし、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。</u></p> <p>格納容器内水素濃度 (SA)、<u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は</u>、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作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) 及び格納容器内水素濃度 (SA) のサンプリング装置の操作は、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>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」に示す。</p> <p><u>可搬型窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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ともに、設置場所にて輪留め又は車両転倒防止装置により固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型窒素供給装置の窒素供給装置と接続口の接続は、簡便な接続とし、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、接続口の口径を統一する設計とする。</u></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、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</p>	<p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違、建屋名称の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由③</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.5.3 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機器仕様を第 9.5-1 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」に示す。</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、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。</u></p> <p><u>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、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。</u></p> <p><u>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に水位の監視により異常のないことの確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、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。</u></p> <p>格納容器内水素濃度 (SA) 、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、発電用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。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>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機器仕様を第 9.9-1 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」に示す。 <u>可搬型窒素供給装置は、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。</u> <u>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。</u></p> <p>格納容器内水素濃度 (S A) 及び格納容器内酸素濃度 (S A) は、発電用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。格納容器内水素濃度 (S A) 及び格納容器内酸素濃度 (S A) のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>項目番号の相違 項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由③</p> <p>設備設計の相違 設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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9.5-1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の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. よう素フィルタ 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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. ラプチャーディスク 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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. フィルタ装置水素濃度 第6.4-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. フィルタ装置出口放射線モニタ 第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 耐圧強化ベント系 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>a. サプレッション・チェンバ 第9.1-1表 一次格納施設主要仕様に記載する。</p> <p>b. 可搬型窒素供給装置（6号及び7号炉共用）</p>	<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の主要機器仕様</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</p> <p>窒素供給装置 台数 2（予備2） 容量 約200Nm³/h（1台あたり）</p> <p>窒素供給装置用電源車 台数 1（予備1） 容量 約500kVA/個 電圧 440V</p> <p>(2) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>a. フィルタ装置 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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 圧力開放板 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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 窒素供給装置 第9.9-1表 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 (1) 可搬型窒素供給装置に記載する。</p> <p>d. 窒素供給装置用電源車 第9.9-1表 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 (1) 可搬型窒素供給装置に記載する。</p> <p>e. フィルタ装置入口水素濃度 第6.4-1表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>f. フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>項目番号の相違 設備設計の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違 相違理由⑤</p> <p>設備名称の相違 項目番号の相違 相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由⑥</p> <p>相違理由⑦</p> <p>相違理由③</p>

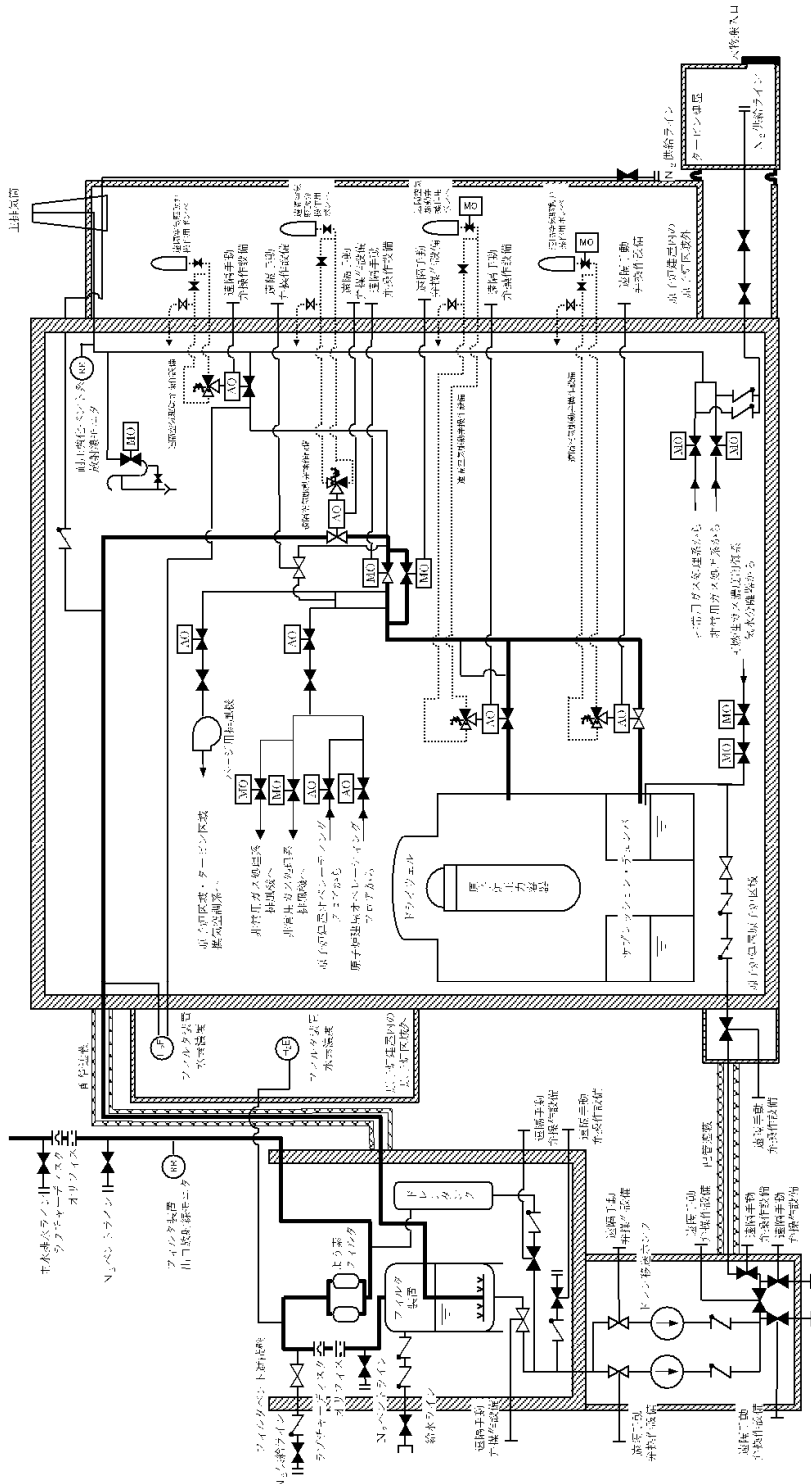
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>台 数 2 (予備1) 容 量 約 70Nm³/h/台</p> <p>c. <u>フィルタ装置水素濃度</u> 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. <u>耐圧強化ベント系放射線モニタ</u> 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器内水素濃度 (SA) 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. <u>格納容器内水素濃度</u> 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. <u>格納容器内酸素濃度</u> 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(3) 水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器内水素濃度 (SA) 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. <u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>設備設計の相違。東二は柏崎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，可搬型窒素供給装置により窒素を供給し，酸素濃度上昇を抑制する。</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
(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)

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>備考</p>
<p>第 9.5-1 図(1) 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 (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ガス及び酸素ガスの排出) (6号炉)</p>		<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 (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>

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 394 1074 1591">第 9.5-1 図 (2) 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 (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ガス及び酸素ガスの排出) (7号炉)</p>	<p data-bbox="1804 220 2003 252">東海第二発電所</p>	<p data-bbox="2665 220 2730 252">備考</p> <p data-bbox="2507 262 2887 346">東二は複数号炉で申請していない。</p>

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9.5-2図(1) 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 (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出) (6号炉)</p>		相違理由③

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9.5-2図(2) 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 (耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出) (7号炉)</p>		相違理由③

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9.5-3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 (水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備)</p>	<p>第9.9-3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 (水素濃度監視設備及び酸素濃度監視設備)</p>	<p>設備設計の相違 柏崎は、現場設置型の水素濃度計（新設 SA）及びサンプリング方式の水素濃度計・酸素濃度計（DB 水素・酸素濃度計を SA で兼用）を設定。 東二は、サンプリング方式の水素濃度計・酸素濃度計（新設 SA）を多重化設定。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

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 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>9.6.1 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構造図及び系統概要図を第9.6-1図から第9.6-3図に示す。</p> <p>9.6.2 設計方針</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、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度制御設備として、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設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>(1) 水素濃度制御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 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構造図及び系統概要図を第9.10-1図から第9.10-4図に示す。</p> <p>9.10.2 設計方針</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、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素排出設備として、原子炉建屋ガス処理系を設けるとともに、水素濃度制御設備として、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設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>(1) 水素濃度制御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><u>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漏えいした水素等を含む気体を排出することで、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重大事故等対処設備として、水素排出設備である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トレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインを使用する。</u></p> <p><u>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、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいする水素等を含む気体を吸引し、非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系フィルタトレインにて放射性物質を低減して主排気筒に隣接する非常用ガス処理系排気筒から排出することで、原子炉建屋原子炉棟内に水素が滞留せず、水素爆発による原子炉建屋原子炉棟の損傷の防止が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>具体的な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <p>・非常用ガス処理系排風機</p>	<p>■項目番号の相違</p> <p>■図表番号の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■設備の相違</p> <p>・先行BWRは、53条の適合方針をPARによる水素濃度制御のみとしており、水素排出設備であるSGTSを53条設備としていない。(以下、①の相違)</p> <p>■①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>a. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</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内に水素ガスが漏えいした場合において、原子炉建屋内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である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に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで、原子炉建屋内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋の水素爆発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から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又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・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>本システムの流路として、原子炉区域を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・非常用ガス再循環系排風機</p> <p>・非常用ガス処理系フィルタトレイン</p> <p>・非常用ガス再循環系フィルタトレイン</p> <p>・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p><u>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を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>b. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</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濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である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と酸素を触媒反応によって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、原子炉建屋原子炉棟の水素爆発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から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又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、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>備考</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■設備名称の相違（以下、②の相違）</p> <p>東二：原子炉建屋原子炉棟</p> <p>KK：原子炉建屋</p> <p>■②の相違</p> <p>■記載方針の相違。東二は、単体で性状が分かるガスの場合は「ガス」を付けずに「水素」「酸素」「窒素」と記載する。（以下、③の相違）</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>■プラントの相違</p> <p>東二は共用しない。</p> <p>■②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

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. 水素濃度監視 (a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定</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内に漏えいした水素ガスの濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備である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、中央制御室において連続監視できる設計とし、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋水素濃度 ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・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>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.6.2.1 多様性，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。</p>	<p>c. 水素濃度監視 (a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定</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漏えいした水素の濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備である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、中央制御室において連続監視できる設計とし、<u>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又は可搬型代替交流電源設備から、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又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋水素濃度 ・<u>常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p><u>水素排出に使用する原子炉建屋ガス処理系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の上昇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。</u></p> <p><u>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」に記載する。</u></p> <p>9.10.2.1 多様性，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。</p>	<p>■項目番号の相違</p> <p>■②の相違 ■③の相違</p> <p>■設備設計の相違 ・原子炉建屋水素濃度の給電元の相違（以下、④の相違）</p> <p>■④の相違</p> <p>■プラントの相違 ・東二は共用しない。</p> <p>■記載方針の相違 ・既設系統を重大事故等対処設備として使用する場合の43条適合性を記載</p> <p>■④の相違</p> <p>■項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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、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。また、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、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。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」に記載する。</p> <p>9.6.2.2 悪影響防止 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器は、原子炉建屋オペレーティングフロア壁面近傍に設置し、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動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、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内の水素ガス流路を妨げない配置及び寸法とすることで、静的触媒式水素再結合器の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.6.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p>	<p><u>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が可能な設計とする。</u></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、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。また、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、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、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。 電源設備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>9.10.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>原子炉建屋ガス処理系は、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。</u></p> <p>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動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、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内の水素流路を妨げない配置及び寸法とすることで、静的触媒式水素再結合器の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.10.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 <u>原子炉建屋ガス処理系は、原子炉格納容器外に漏えいした可燃限界濃度未満の水素を含む空気を排出させる機能に対して、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空気の排出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できるため、設計基準事故対処設備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。</u></p>	<p>■①の相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■建屋名称の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>静的触媒式水素再結合器は、想定される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1,600kg）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おいて、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、原子炉建屋の水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</p> <p>また、静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋内の水素ガスの効率的な除去を考慮して分散させ、適切な位置に配置する。</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作動時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロアの天井付近及び非常用ガス処理系吸込配管付近に分散させた適切な位置に配置し、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の水素濃度を測定できる設計とする。また、原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロア以外の水素ガスが漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素ガスの早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</p> <p>9.6.2.4 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>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>9.6.2.5 操作性の確保 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>静的触媒式水素再結合器は、想定される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（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おいて、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及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</p> <p>また、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分散させ、適切な位置に配置する。</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作動時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</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、想定される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設計とする。また、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>9.10.2.4 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>原子炉建屋ガス処理系は、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>また、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、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>9.10.2.5 操作性の確保 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>■③の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②③の相違</p> <p>■建屋階名称の相違</p> <p>■設備設計の相違</p> <p>・東二は水素が成層化しないことを評価で確認しているが、万が一水素が滞留するとすれば天井付近である。よって、非常用ガス処理系吸込配管付近に比べ天井付近が水素濃度の変動が大きいため、天井の水素濃度計だけでも問題ない。</p> <p>■③の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■項目番号の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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，想定される重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は，水素ガスと酸素ガスが流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備とし，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，中央制御室で監視が可能な設計とする。</p> <p>9.6.3 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機器仕様を第9.6-1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」に示す。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は，発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，発電用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。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は，発電用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。</p>	<p><u>水素排出設備として設ける原子炉建屋ガス処理系は，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備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し弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。原子炉建屋ガス処理系は，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。</u></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，想定される重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>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，中央制御室で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機器仕様を第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」に示す。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系は，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が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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，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。</u></p> <p>静的触媒式水素再結合器は，発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は，発電用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。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は，発電用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。</p>	<p>■①の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■項目番号の相違 ■表番号の相違</p> <p>■項目番号の相違</p> <p>■①の相違</p>

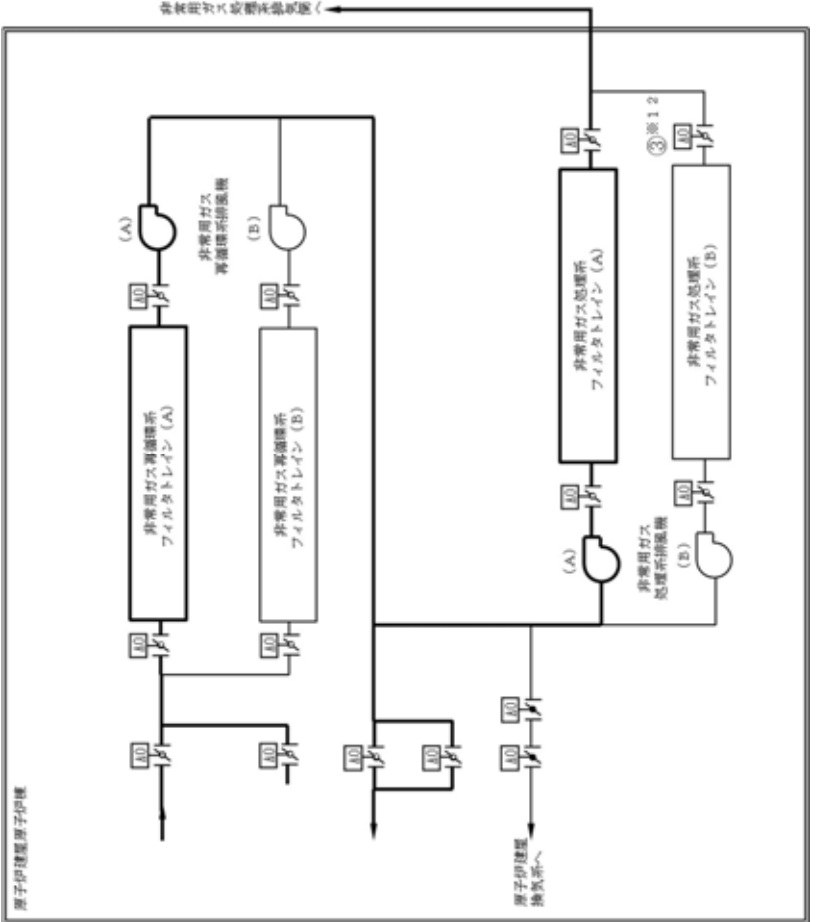
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

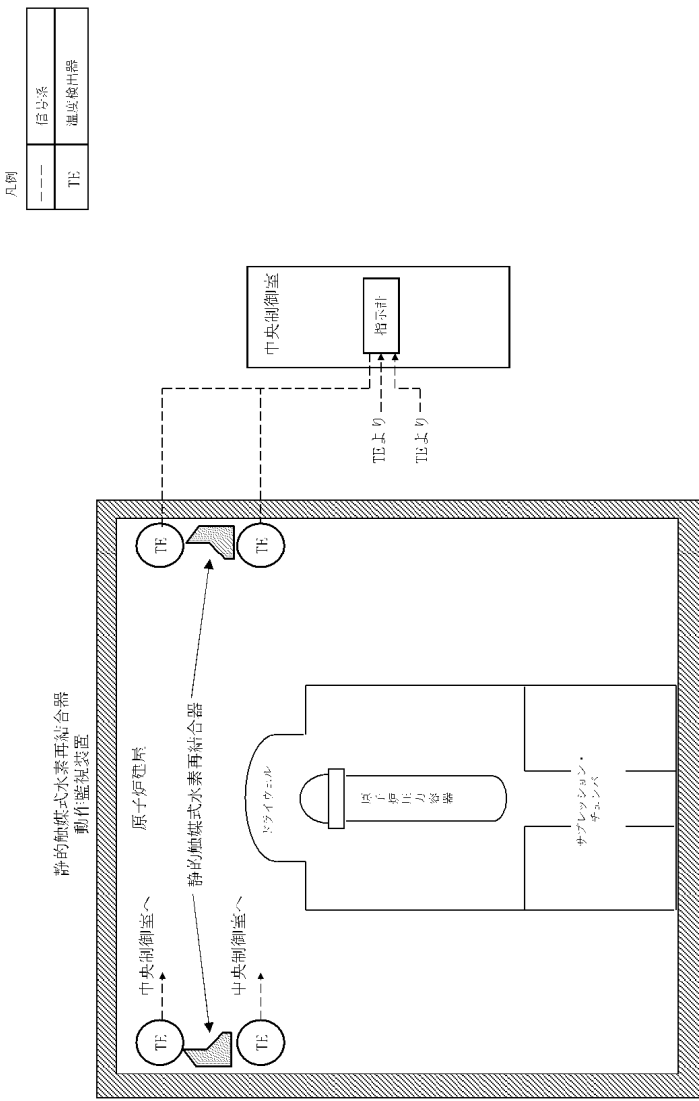
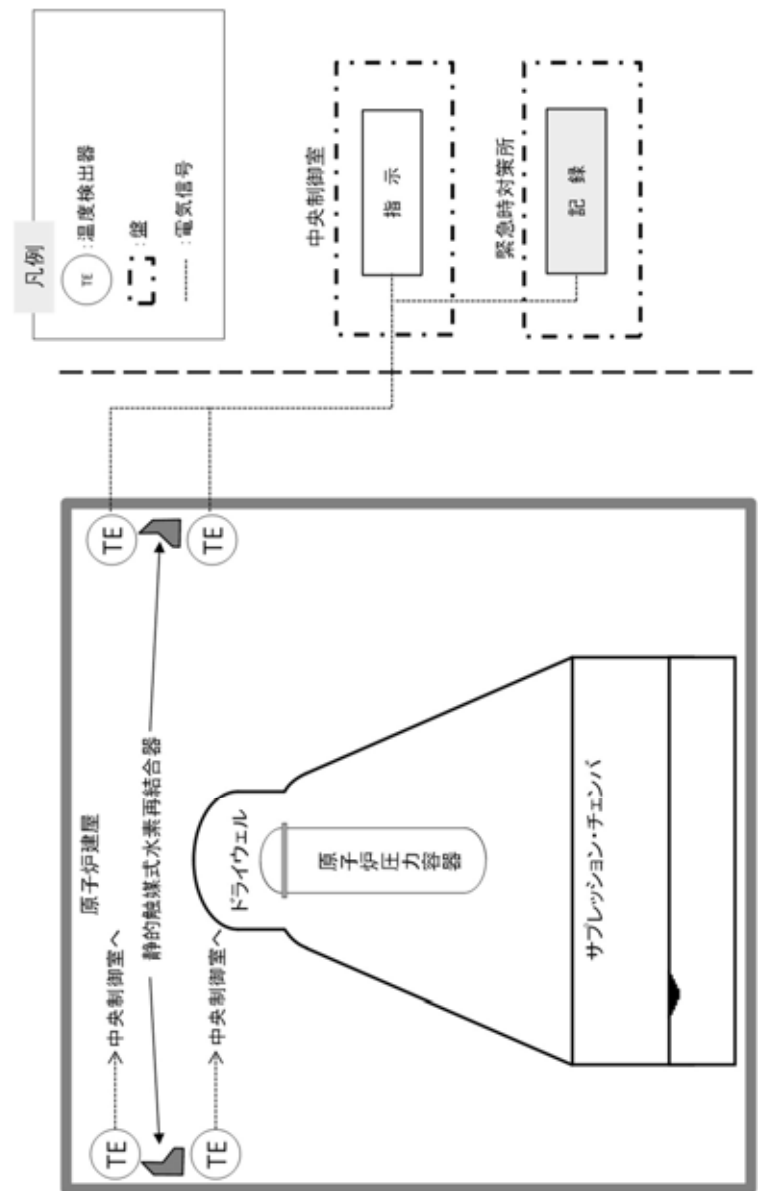
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>第9.6-1表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様</p>	<p>第9.10-1表 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 非常用ガス処理系排風機 第6.10-2表 中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 非常用ガス再循環系排風機 第6.10-2表 中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 非常用ガス処理系フィルタトレイン 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉建屋ガス処理系</p> <table border="0" data-bbox="1320 892 2315 1197"> <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>基 数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約3,570m³/h（1基当たり）</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) 非常用ガス再循環系フィルタトレイン 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉建屋ガス処理系</p> <table border="0" data-bbox="1320 1386 2315 1690"> <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>基 数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約17,000m³/h（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>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>	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	基 数	1（予備1）	容 量	約3,570m ³ /h（1基当たり）	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	基 数	1（予備1）	容 量	約17,000m ³ /h（1基当たり）	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）	<p>■図表番号の相違 以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
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																									
基 数	1（予備1）																									
容 量	約3,570m ³ /h（1基当たり）																									
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																									
基 数	1（予備1）																									
容 量	約17,000m ³ /h（1基当たり）																									
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）																									

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第53条】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考												
<p>(1) 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>56</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)</td> </tr> </table> <p>(2) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 原子炉建屋水素濃度 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	種 類	触媒反応式	個 数	56	水素処理容量	約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)	<p>(5) 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>基 数</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>水素処理容量</td> <td>約 0.5kg/h (1基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)</td> </tr> </table> <p>(6) 静的触媒式水素再結合器動作監視装置 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(7) 原子炉建屋水素濃度 第 6.4-1 表 計装設備 (重大事故等対処設備) の主要機器仕様に記載する。</p>	種 類	触媒反応式	基 数	24	水素処理容量	約 0.5kg/h (1基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)	
種 類	触媒反応式													
個 数	56													
水素処理容量	約 0.25kg/h/個 (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)													
種 類	触媒反応式													
基 数	24													
水素処理容量	約 0.5kg/h (1基当たり) (水素濃度 4.0vol%, 100℃, 大気圧において)													

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="578 493 608 682">静的触媒式水素再結合器</p> <p data-bbox="578 913 608 1060">触媒カートリッジ</p> <p data-bbox="801 346 875 1165">第9.6-1図 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構造図 (静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)</p>	 <p data-bbox="1261 976 1484 1018">触媒カートリッジ</p> <p data-bbox="1676 976 1988 1018">静的触媒式水素再結合器</p> <p data-bbox="1216 1071 2151 1155">第9.10-1図 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構造図 (静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)</p>	<p data-bbox="2567 220 2641 252">備考</p> <p data-bbox="2329 1071 2522 1102">■ 図表番号の相違</p>

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9.10-2図 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 系統概要図 (1) (原子炉建屋ガス処理系による水素排出)</p>	<p>■①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考				
 <p>凡例</p> <table border="1" data-bbox="133 514 192 703"> <tr> <td>—</td> <td>信号系</td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>TE</td> </tr> </table> <p>静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</p> <p>原子炉建屋</p> <p>静的触媒式水素再結合器</p> <p>ドライウエール</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>サブプレッション・チェンバ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室</p> <p>指示非</p> <p>TEより</p> <p>TEより</p> <p>第9.6-2図 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系統概要図 (静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)</p>	—	信号系	---	TE	 <p>凡例</p> <p>○TE : 温度検出器</p> <p>--- : 信号</p> <p>— : 電気信号</p> <p>原子炉建屋</p> <p>静的触媒式水素再結合器</p> <p>ドライウエール</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>サブプレッション・チェンバ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室</p> <p>指示</p> <p>緊急時対策所</p> <p>記録</p> <p>TE</p> <p>TE</p> <p>TE</p> <p>TE</p> <p>第9.10-3図 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 系統概要図 (2) (静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制)</p> <p>■ 図表番号の相違</p>	<p>備考</p>
—	信号系					
---	TE					

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考				
<p>原子炉建屋水素濃度</p> <p>中央制御室へ</p> <p>原子炉建屋</p> <p>ドライウエル</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>サブプレッション・チェンバ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室</p> <p>指示計</p> <p>H2Eより</p> <p>H2Eより</p> <p>H2Eより</p> <p>凡例</p> <table border="1"> <tr> <td>----</td> <td>自ら系</td> </tr> <tr> <td>H2E</td> <td>水素検出器</td> </tr> </table>	----	自ら系	H2E	水素検出器	<p>東海第二発電所</p> <p>凡例</p> <p>H2E : 原子炉建屋水素濃度</p> <p>--- : 盤</p> <p>----- : 電気信号</p> <p>中央制御室</p> <p>指示記録</p> <p>緊急時対策所</p> <p>記録</p> <p>ドライウエル</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>サブプレッション・チェンバ</p> <p>H2E</p> <p>H2E</p> <p>H2E</p> <p>H2E</p> <p>H2E</p> <p>H2E</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p> <p>中央制御室へ</p>	<p>備考</p> <p>■ 図表番号の相違</p>
----	自ら系					
H2E	水素検出器					

第 9.6-3 図 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系統概要図
(原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定)

第 9.10-4 図 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 系統概要図 (3)
(原子炉建屋水素濃度監視による水素濃度測定)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>4.3 使用済燃料プール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>使用済燃料プール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4.3-8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を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、<u>燃料プール代替注水系</u>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、使用済燃料プールディフューザ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、<u>ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔</u>を設ける。<u>また、現場での手動弁の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。</u></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を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、<u>代替燃料プール注水系</u>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、<u>戻り配管上部に静的サイフォンブレイカ</u>を設ける。</p>	<p>表題は、基準規則に準じる。</p> <p>図表タイトルは、基準規則に準じる。 図表番号の相違</p> <p>系統名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設備設計の相違 東二：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手動弁による対応、 東二の静的サイフォンブレイカ（配管）は、手動弁の隔離操作に期待せずサイフォン効果を除去することが可能となるように口径、長さを設定する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考																								
<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原子炉建屋放水設備を設ける。</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、使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p> <p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能若しく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. <u>燃料プール代替注水</u></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原子炉建屋放水設備を設ける。</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、使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p> <p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能若しく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. <u>代替燃料プール注水</u></p> <p>(a) <u>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への注水</u></p> <p><u>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は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水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、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）を使用する。</u></p> <p><u>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）は、常設低圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から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を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>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）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u> ・<u>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）</u> ・<u>常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> ・<u>代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</u> 	<p>備考</p> <p>系統設計の相違</p> <table border="1" data-bbox="2323 709 2858 1094"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（可搬型スプレインノズル）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	主機	系統	注水	スプレイ	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）	○	—	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）	○	—	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）	○	○	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）	○	○	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）	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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）	○	—																							
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）	○	—																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																								
	<p><u>本システムの流路として、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p><u>(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への注水</u></p> <p><u>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、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る代替燃料プール注水系（注水ライン）を使用する。</u></p> <p><u>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）は、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより、西側淡水貯水設備又は代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管から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を維持できる設計とする。</u></p> <p><u>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）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</u></p> <p><u>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）は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である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を利用できる設計とする。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、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、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により補給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・可搬型代替注水中型ポンプ</u> <u>・可搬型代替注水大型ポンプ</u> <u>・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)</u> 	<p>系統設計の相違</p> <table border="1" data-bbox="2323 453 2875 835"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>系統名称の相違</p>	主機	系統	注水	スプレイ	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）	○	—	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）	○	—	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）	○	○	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）	○	○	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）	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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）	○	—																							
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）	○	—																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																								
	<p>・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)</p> <p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (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>・燃料補給設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(c) 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への注水</p> <p>残留熱除去系 (使用済燃料プール水の冷却及び補給) 及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、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) を使用する。</p> <p>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) は、常設低圧代替注水系ポンプ、常設スプレイヘッド、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから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を維持できる設計とする。</p> <p>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) は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>・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)</p> <p>・常設スプレイヘッド</p> <p>・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備)</p> <p>・可搬型代替交流電源設備 (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>東二は号機間融通なし。</p> <p>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2332 730 2861 1136"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	主機	系統	注水	スプレイ	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)	○	-	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)	○	-	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)	○	○	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)	○	○	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)	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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)	○	-																							
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)	○	-																							
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)	○	○																							
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)	○	○																							
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)	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>(a) <u>燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</u></p> <p>残留熱除去系（燃料プール冷却モード）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は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の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、<u>代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等</u>を經由して常設スプレイヘッドから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を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p><u>常設スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</u>また、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、<u>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</u>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"> ・可搬型代替注水ポンプ（A-1級）（6号及び7号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用） ・常設スプレイヘッド ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） 	<p>本系統の流路として、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(d) <u>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）</u>を使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破断等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、<u>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）</u>を使用する。</p> <p><u>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）</u>は、可搬型代替注水大型ポンプ、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより、<u>代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等</u>を經由して常設スプレイヘッドから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を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p><u>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）</u>は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水大型ポンプは、<u>空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</u>燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリにより給油</u>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"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設スプレイヘッド ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備） 	<p>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2332 499 2864 898"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>東二は共用なし。 東二は共用なし。 東二は共用なし。</p>	主機	系統	注水	スプレイ	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）	○	-	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）	○	-	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）	○	○	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）	○	○	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）	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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）	○	-																							
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）	○	-																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である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) <u>燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</u> 残留熱除去系（燃料プール冷却モード）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は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の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、可搬型スプレイヘッド、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により<u>代替淡水源</u>の水をホースを経由して可搬型スプレイヘッドから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を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、<u>代替淡水源</u>が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>大容量送水車（海水取水用）</u>により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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"> ・可搬型代替注水ポンプ（A-1級）（6号及び7号炉共用） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用） ・可搬型スプレイヘッド ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） 	<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用し、<u>設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>(e) <u>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）</u>を使用した使用済燃料プールへの注水 残留熱除去系（使用済燃料プール水の冷却及び補給）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は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の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、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として、<u>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）</u>を使用する。</p> <p><u>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）</u>は、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型スプレイノズル、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより<u>代替淡水貯槽</u>の水をホースを経由して可搬型スプレイノズルから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を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p><u>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）</u>は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水大型ポンプは、<u>空冷式</u>のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料給油設備である<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>により給油できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・可搬型スプレイノズル ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備） 	<p>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2323 485 2875 863"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>東二は共用なし。 東二は共用なし。 東二は共用なし。</p>	主機	系統	注水	スプレイ	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）	○	-	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）	○	-	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）	○	○	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）	○	○	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）	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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）	○	-																							
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）	○	-																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である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. 燃料プールのスプレイ</p>	<p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準対象施設である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. 燃料プールのスプレイ</p> <p>(a) <u>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へのスプレイ</u> 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重大事故等対処設備として、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）を使用する。 <u>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）は、常設低圧代替注水系ポンプ、常設スプレイヘッド、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、常設低圧代替注水系ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接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できる設計とする。</u> <u>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）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u> <u>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によって、臨界を防止することができる設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ ・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設スプレイヘッド ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。 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プールを重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2332 535 2867 934"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系（注水ライン）</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	主機	系統	注水	スプレイ	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）	○	—	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）	○	—	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）	○	○	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）	○	○	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）	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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）	○	—																							
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）	○	—																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							
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）	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>(a) <u>燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ</u></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重大事故等対処設備として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接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できる設計とする。</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によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車 (海水取水用) により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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"> ・可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) (6号及び7号炉共用) ・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6号及び7号炉共用) ・常設スプレイヘッド ・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>(b) <u>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へのスプレイ</u></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重大事故等対処設備として、<u>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) を使用する。</u></p> <p>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) は、可搬型代替注水大型ポンプ、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより、代替淡水貯槽の水を代替燃料プール注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接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できる設計とする。</p> <p><u>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)</u> は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>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によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>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) は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。また、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より駆動できる設計とする。燃料は、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により給油できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・代替淡水貯槽 (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・常設スプレイヘッド ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2329 273 2864 651"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>東二は共用なし。 東二は共用なし。</p> <p>東二は共用なし。</p>	主機	系統	注水	スプレイ	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)	○	—	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)	○	—	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)	○	○	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)	○	○	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)	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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)	○	—																							
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)	○	—																							
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)	○	○																							
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)	○	○																							
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)	○	○																							

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考																								
<p>その他、設計基準対象施設である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) <u>燃料プール代替注水系</u>による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料プールへのスプレイ</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として、<u>燃料プール代替注水系</u>を使用する。</p> <p><u>燃料プール代替注水系</u>は、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、可搬型スプレイヘッダ、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 又は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) により、代替淡水源の水をホース等を経由して可搬型スプレイヘッダから使用済燃料プール内燃料体等に直接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できる設計とする。</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によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>可搬型スプレイヘッダ</u>を使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。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"> ・可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) (6号及び7号炉共用) ・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6号及び7号炉共用) ・可搬型スプレイヘッダ ・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である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>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(c) <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>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へのスプレイ</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として、<u>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)</u>を使用する。</p> <p><u>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)</u>は、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型スプレイノズル、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水大型ポンプにより、代替淡水貯槽の水をホース等を経由して可搬型スプレイノズルから使用済燃料プール内燃料体等に直接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できる設計とする。</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によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p><u>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)</u>は、淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である可搬型代替注水大型ポンプにより海を利用できる設計とする。また、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より駆動できる設計とする。燃料は、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により給油できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・代替淡水貯槽 (9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・可搬型スプレイノズル ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である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>系統構成の相違</p> <table border="1" data-bbox="2323 451 2875 829"> <thead> <tr> <th>主機</th> <th>系統</th> <th>注水</th> <th>スプレイ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系(注水ライン)</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>代替燃料プール注水系(注水ライン)</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>常設低圧代替注水系ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッダ)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッダ)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替注水大型ポンプによる</td> <td>代替燃料プール注水系(可搬型スプレイノズル)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>東二は共用なし。 東二は共用なし。 東二は共用なし。</p>	主機	系統	注水	スプレイ	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)	○	-	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)	○	-	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(常設スプレイヘッダ)	○	○	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)	○	○	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)	○	○
主機	系統	注水	スプレイ																							
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)	○	-																							
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)	○	-																							
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(常設スプレイヘッダ)	○	○																							
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)	○	○																							
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)	○	○																							

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. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</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の異常な低下により、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、燃料損傷時には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として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(3) 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。）を使用する。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、想定される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可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、<u>所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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給電が可能な設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 	<p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</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の異常な低下により、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、燃料損傷時には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として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「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」に記載する。</p> <p>(3) 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、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。</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、想定される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可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール監視カメラは、想定される重大事故等時の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</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）、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は、<u>常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>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又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 	<p>備考</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>計器の相違は以下のとおり。</p> <p>【柏崎】 <u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）</u> 熱電対を多段に備えた計器により水位及び温度を計測する。 <u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）</u> 熱電対を多段に備えた計器により水位及び温度を計測する。</p> <p>【東二】 <u>使用済燃料プール水位・温度（SA 広域）</u> ガイドバルス式水位計と测温抵抗体式温度計が内蔵されている計器にて計測する。 <u>使用済燃料プール温度（SA）</u> 熱電対を多段に備えた計器により温度を計測する。</p> <p>電源設備の名称の相違</p> <p>東二のカメラは直流電源設備から給電する設計とする。</p> <p>カメラ用空冷装置の給電元を記載</p> <p>パラメータ名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。）</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>・所内蓄電式直流電源設備（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>・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>(4) 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</p> <p>a. <u>燃料プール冷却浄化系</u>による使用済燃料プールの除熱</p> <p>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、<u>燃料プール冷却浄化系</u>を使用する。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>は、ポンプ、熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備及び代替原子炉補機冷却系を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</p> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>で使用する代替原子炉補機冷却系は、<u>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、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、燃料プール冷却浄化系の熱交換器等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。また、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。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ</u> ・<u>燃料プール冷却浄化系熱交換器</u> ・<u>熱交換器ユニット（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>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）</u> ・<u>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）</u> ・<u>燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</u> <p><u>燃料プール冷却浄化系</u>の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。</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。）</p> <p>・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>・<u>常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</u></p> <p>・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</p> <p>(4) 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</p> <p>a. <u>代替燃料プール冷却系</u>による使用済燃料プール除熱</p> <p>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、<u>代替燃料プール冷却系</u>を使用する。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系</u>は、ポンプ、熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系</u>は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備及び緊急用海水系を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</p> <p><u>代替燃料プール冷却系</u>は、<u>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、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、緊急用海水系ポンプにより代替燃料プール冷却系熱交換器に海水を送水することで、代替燃料プール冷却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。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>代替燃料プール冷却系ポンプ</u> ・<u>代替燃料プール冷却系熱交換器</u> ・<u>緊急用海水系ポンプ（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</u> ・<u>常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</u> <p><u>代替燃料プール冷却系</u>の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>カメラの給電元の相違</p> <p>東二は号機間融通なし。</p> <p>電源設備の名称の相違</p> <p>系統名称の相違</p> <p>系統名称の相違</p> <p>系統名称の相違</p> <p>系統名称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>東二は、常設SA設備として、代替燃料プール冷却系及び緊急用海水系で対応</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二は共用なし。</p> <p>設備の相違</p> <p>東二は共用なし。</p> <p>東二は共用なし。</p> <p>設備の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></p> <p>その他、<u>設計基準事故対処設備である使用済燃料プール並びに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。</u></p> <p>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備」に記載する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）については、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源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。</u></p> <p><u>海水貯留堰、スクリーン室及び取水路については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</u></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><u>燃料プール代替注水系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>また、<u>燃料プール代替注水系は、代替淡水源を水源とすることで、使用済燃料プールを水源とする残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系に対して異なる水源を有する設計とする。</u></p>	<p><u>緊急用海水系の流路として、緊急用海水系の配管、弁を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>その他、<u>設計基準対象施設である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。</u></p> <p>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備」に記載する。</p> <p><u>緊急用海水系ポンプについては、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</u></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><u>常設低圧代替注水系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して、多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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により駆動することで、電動駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>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、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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により駆動することで、電動駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系及び可搬型代替注水大型ポンプは、代替淡水貯槽を水源とすることで、使用済燃料プールを水源とする燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して異なる水源を有する設計とする。</u></p>	<p>設備の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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、原子炉建屋内の<u>残留熱除去系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系ポンプ</u>と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料貯蔵プール温度、燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ、燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、非常用交流電源設備に対して、多様性を有する所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、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給電が可能な設計とする。</p> <p>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は、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>と異なる区画に設置することで、<u>残留熱除去系ポンプ及び熱交換器</u>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><u>可搬型代替注水中型ポンプは、西側淡水貯水設備を水源とすることで、使用済燃料プールを水源とする燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して異なる水源を有する設計とする。</u></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、原子炉建屋原子炉棟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の<u>燃料プール冷却浄化系ポンプ、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ポンプ</u>と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう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>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及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、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、<u>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</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備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用空冷装置は、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給電が可能な設計とする。</p> <p><u>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、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で、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。</u></p> <p><u>緊急用海水ポンプは、緊急用海水ポン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残留熱除去系海水系ポンプに対して位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>代替燃料プール冷却系及び緊急用海水系は、<u>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする</u>ことで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して、多様性を有し位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>カメラは直流電源設備から給電する設計とする。</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを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ことで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>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、タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプ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。</u></p> <p><u>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、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</u></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><u>緊急用海水系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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></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>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</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><u>燃料プール代替注水系は、他の設備と独立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。</u></p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、治具や輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>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><u>代替燃料プール注水系は、他の設備と独立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。</u></p> <p><u>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留め又は車両転倒防止装置により固定</u>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、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>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、代替淡水貯槽及び常設スプレイヘッドは、通常時は隔離弁により他の系統と隔離</u></p>	<p>系統名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域), 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ), 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は, 他の設備と電気的な分離を行うことで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>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>燃料プール冷却浄化系で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>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, 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, 飛散物となって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>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は, 想定される重大事故等時において, 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に必要な注水流量を有するものとして, 可搬型スプレイヘッド又は常設スプレイヘッドを使用する場合は, 可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を1セット3台, 又は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を1セット4台使用する。保有数は, 6号及び7号炉共用で可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の場合に4セット16台に加えて, 故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台 (6号及び7号炉共用) の合計17台, 可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) の場合に6号及び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</p>	<p>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及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は, 他の設備と電気的な分離を行うことで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>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>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>可搬型代替注水中型ポンプは, 想定される重大事故等時において, 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に必要な注水流量を有するものとして, 1セット2台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4台と, 故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計5台を保管する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは, 想定される重大事故等時において, 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に必要な注水流量を有するものとして, 1セット1台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台と, 故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台を保管する。予備については, 同型設備である可搬型代替注水大型ポンプ (放水用) のバックアップ1台と共用可能とする。</p>	<p>備考</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内燃料体等の損傷を緩和し、及び臨界を防止するために必要なスプレイ量を有するものとして、可搬型スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を1セット3台、又は可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を1セット4台使用し、常設スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を1セット3台として使用する。保有数は6号及び7号炉共用で可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の場合に1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、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）の場合に6号及び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）は、想定される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使用済燃料上端近傍までの範囲を測定できる設計とする。</u></p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）は、想定される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を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</u></p>	<p><u>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使用する。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）は、想定される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<u>わたり水位</u>を測定できる設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）及び使用済燃料プール温度（SA）は、想定される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温度を測定できる設計とする。</u></p> <p>使用済燃料プール<u>エリア</u>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を測定できる設計とする。</p>	<p>系統構成の相違</p> <p>記載方針の相違 柏崎は水位の変動範囲を記載をしているが、東二は水位と温度の変動範囲について記載する。</p> <p>パラメータ名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される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及びその周辺の状況が把握できる設計とする。</p> <p>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は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量及び伝熱容量が、想定される重大事故等時において、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、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>燃料プール冷却浄化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）は、想定される重大事故等時において、燃料プール冷却浄化系熱交換器等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、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、燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱と残留熱除去系による発電用原子炉若しくは原子炉格納容器内の除熱又は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を同時に使用するため、各システムの必要な除熱量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>使用済燃料プール監視カメラは、想定される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況が把握できる設計とする。</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おいて、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>東二は、カメラの配置関係上、使用済燃料プールの周辺（通路等）まで監視出来ない設計である。なお、条文要求である使用済燃料プールの状態は監視可能である。</p> <p>系統構成の相違</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>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</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>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッドは、原子炉建屋原子炉区域内に保管及び設置し、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。</u></p> <p><u>可搬型スプレイヘッドは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッドを設ける。常設スプレイヘッドは、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。</u></p> <p><u>常設スプレイヘッドを使用した代替注水及びスプレイは、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の外で操作可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、燃料プール代替注水系は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</u></p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、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。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、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。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外で可能な設計とする。</u></p> <p><u>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。</u></p>	<p><u>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。</u></p> <p><u>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、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。</u></p> <p><u>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、海水通水を短期間とすることで、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。</u></p> <p><u>代替燃料プール注水系の可搬型スプレイノズルは、原子炉建屋原子炉棟内に保管及び設置し、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。</u></p> <p><u>可搬型スプレイノズルは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッドを設ける。常設スプレイヘッドは、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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。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。使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置の操作は、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。</u></p> <p><u>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、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。</u></p> <p><u>緊急用海水系ポンプは、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。</u></p>	<p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>建屋名称の相違</p> <p>建屋名称の相違</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置の起動について、柏崎は現場起動であるが、東二は中央制御室より遠隔起動が可能な設計とする。</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>燃料プール冷却浄化系ポンプの操作は、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>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水系ポンプの操作は、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>系統構成の相違</p>
<p>燃料プール冷却浄化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、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p>		<p>系統構成の相違</p>
<p>燃料プール冷却浄化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）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>系統構成の相違</p>
<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>系統構成の相違</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、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p>		<p>系統構成の相違</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>系統構成の相違</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>また、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、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>系統構成の相違</p>
<p>4.3.2.5 操作性の確保</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」に示す。</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>燃料プール代替注水系は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p>	<p>常設低圧代替注水系による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を行う系統は、重大事故等時において、通常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>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>
<p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>代替燃料プール注水系の可搬型代替注水中型ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p>	<p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、車両として屋外のアクセスルートを通りアクセス可能な設計とする。設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続する接続口については、<u>簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッドとホースの接続については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型スプレイヘッドは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</u></p>	<p><u>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。</u></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りアクセス可能な設計とする。設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプを接続する高所東側接続口、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については、<u>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することができる設計とする。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確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプは、付属の操作スイッチにより設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></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。</u></p> <p><u>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りアクセス可能な設計とする。設置場所にて輪留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。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプを接続する高所東側接続口、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については、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することができる設計とする。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確実に接続することができる設計とする。</u></p>	<p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>
<p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時においても、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び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。</u></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)、使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>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は、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時においても、<u>中央制御室制御盤の操作スイッチにより、操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>パラメータ名称の相違</p> <p>設備設計の相違</p> <p>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置の起動につ</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>燃料プール冷却浄化系は、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>燃料プール冷却浄化系ポンプは、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>燃料プール冷却浄化系で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>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、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</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、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>代替燃料プール冷却系ポンプ及び緊急用海水ポンプは、中央制御室操作盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p>	<p>いて、柏崎は現場起動であるが、東二は中央制御室より遠隔起動が可能な設計とする。</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>
<p>4.3.3 主要設備及び仕様 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様を第4.3-1表に示す。</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機器仕様を第4.3-1表に示す。</p>	<p>表題は基準規則に準じる。</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、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</p>	<p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級) 及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u> 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><u>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッダ及び常設スプレイヘッダ</u>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、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</u> は、発電用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><u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> は、発電用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><u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u>は、発電用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><u>燃料プール冷却浄化系</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。また、<u>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</u>は、発電用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><u>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系</u>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、<u>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</u>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。</p> <p><u>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)</u> 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。また、<u>熱交換器ユニット及び大容量送水車 (熱交換器ユ</u></p>	<p><u>開閉操作の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>は、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p><u>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</u>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><u>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</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>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</u>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><u>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ダ</u>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、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料プール温度 (SA)</u> は、発電用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><u>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)</u> は、発電用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><u>使用済燃料プール監視カメラ及び使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u>は、発電用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><u>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</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>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</u>は、発電用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>設備名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>パラメータ名称の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>系統構成の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																																				
<p>ニット用)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>第4.3-1表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 燃料プール代替注水系</p> <p>a. 可搬型代替注水ポンプ (A-1級) (6号及び7号炉共用)</p> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻形</td></tr> <tr><td>台数</td><td>1 (予備1)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>168m³/h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 120m³/h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)</td></tr> <tr><td>吐出圧力</td><td>0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上</td></tr> </table> <p>b. 可搬型代替注水ポンプ (A-2級) (6号及び7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"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に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 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻形</td></tr> <tr><td>台数</td><td>16 (予備1)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>120m³/h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 84m³/h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)</td></tr> <tr><td>吐出圧力</td><td>0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上</td></tr> </table> <p>c. 可搬型スプレイヘッダ (6号及び7号炉共用)</p> <table border="0"> <tr><td>数量</td><td>1 (予備1)</td></tr> </table> <p>d. 常設スプレイヘッダ</p> <table border="0"> <tr><td>数量</td><td>1</td></tr> </table>	型式	うず巻形	台数	1 (予備1)	容量	168m ³ /h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 120m ³ /h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)	吐出圧力	0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上	型式	うず巻形	台数	16 (予備1)	容量	120m ³ /h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 84m ³ /h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)	吐出圧力	0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上	数量	1 (予備1)	数量	1	<p>第4.3-1表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 代替燃料プール注水系</p> <p>a. 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>ターボ形</td></tr> <tr><td>台数</td><td>2</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 200m³/h (1台当たり)</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>約 200m</td></tr> </table> <p>b. 可搬型代替注水中型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻形</td></tr> <tr><td>台数</td><td>4 (予備1)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 210m³/h (1台当たり)</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>約 100m</td></tr> </table> <p>c. 可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・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 	型式	ターボ形	台数	2	容量	約 200m ³ /h (1台当たり)	全揚程	約 200m	型式	うず巻形	台数	4 (予備1)	容量	約 210m ³ /h (1台当たり)	全揚程	約 100m	<p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>
型式	うず巻形																																					
台数	1 (予備1)																																					
容量	168m ³ /h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 120m ³ /h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)																																					
吐出圧力	0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上																																					
型式	うず巻形																																					
台数	16 (予備1)																																					
容量	120m ³ /h/台以上 (吐出圧力 0.85MPa[gage]において) 84m ³ /h/台以上 (吐出圧力 1.4MPa[gage]において)																																					
吐出圧力	0.85MPa[gage]～1.4MPa[gage]以上																																					
数量	1 (予備1)																																					
数量	1																																					
型式	ターボ形																																					
台数	2																																					
容量	約 200m ³ /h (1台当たり)																																					
全揚程	約 200m																																					
型式	うず巻形																																					
台数	4 (予備1)																																					
容量	約 210m ³ /h (1台当たり)																																					
全揚程	約 100m																																					

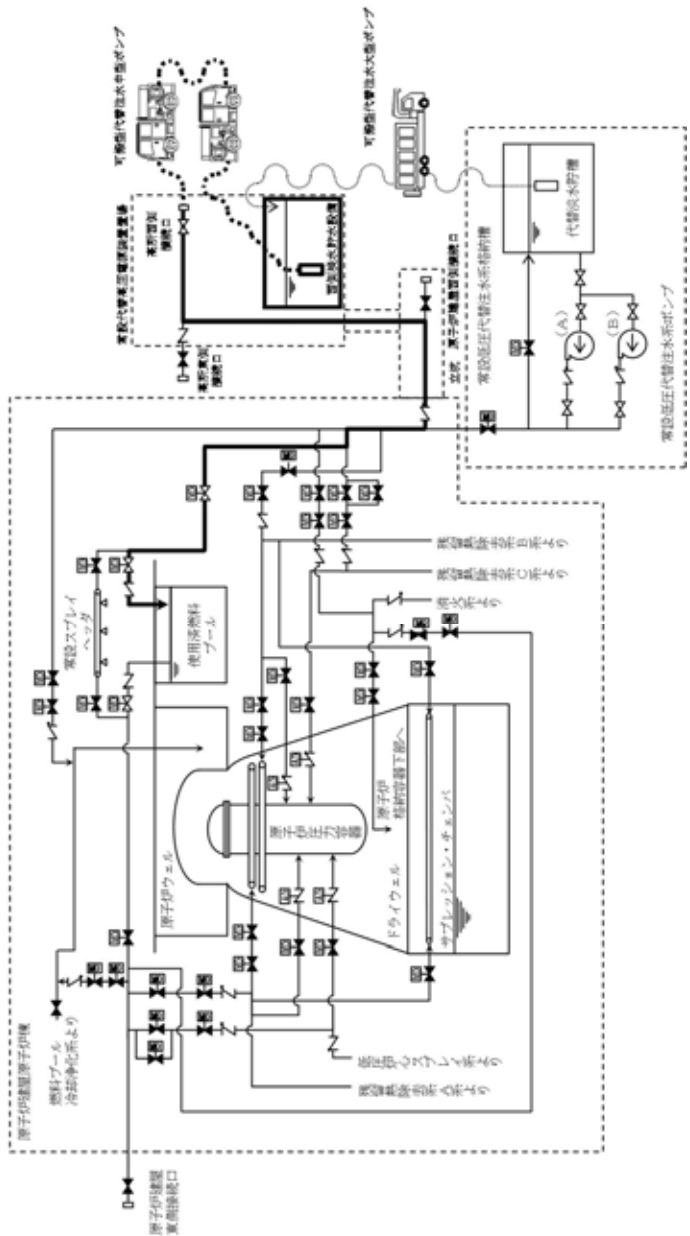
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p> <p>型 式 うず巻形</p> <p>台 数 2 (予備 1※)</p> <p>容 量 約 1,320m³/h (1台あたり)</p> <p>全 揚 程 約 140m</p> <p>※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備 1台と「可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)」の予備 1台の計 2台は共用可能とする。</p> <p>d. 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"> ・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 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 5,000m³</p> <p>e. 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"> ・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 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <p>基 数 1</p> <p>容 量 約 5,000m³</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(2) 原子炉建屋放水設備</p> <p>a. 大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用） 第9.7-1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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 放水砲（6号及び7号炉共用） 第9.7-1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の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 使用済燃料プール監視設備</p> <p>a. 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域） 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） 個 数 1（検出点14箇所） 計測範囲 水位 6号炉 T.M.S.L. 20, 180～31, 170mm 7号炉 T.M.S.L. 20, 180～31, 123mm 温度 0～150℃</p> <p>b. 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 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）</p>	<p>f. 可搬型スプレインズル 個 数 6（予備1）</p> <p>g. 常設スプレイヘッド 個 数 1</p> <p>(2) 原子炉建屋放水設備</p> <p>a. 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。 ・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 台 数 1（予備1※） 容 量 約 1,380m³/h 全 揚 程 約 135m ※「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用可能とする。</p> <p>b. 放水砲 兼用する設備は以下のとおり。 ・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> <p>(3) 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（SA広域） 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） 個 数 水位：1 温度：1（検出点2箇所） 計 測 範 囲 水位：EL. 35, 077mm～EL. 46, 577mm 温度：0～120℃</p> <p>b. 使用済燃料プール温度（SA） 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）</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>個 数 1 (検出点 8箇所)</p> <p>計測範囲 水位 6号炉 T. M. S. L. 23, 420~30, 420mm 7号炉 T. M. S. L. 23, 373~30, 373mm</p> <p>温度 0~150℃</p> <p>c. 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。) 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) 個 数 1</p> <p>(4) 燃料プール冷却浄化系</p> <p>a. ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・燃料プール冷却浄化系 台 数 1 (予備 1※1) 容 量 約 250m³/h/台 全 揚 程 約 80m ※1 6号炉は代替循環冷却系と同時に使用する 場合を除く。</p> <p>b. 熱交換器 兼用する設備は以下のとおり。 ・燃料プール冷却浄化系 基 数 1 (予備 1※2) 伝熱容量 約 1.9MW ※2 代替循環冷却系と同時に使用する 場合を除く。</p> <p>(5) 代替原子炉補機冷却系</p> <p>a. 熱交換器ユニット (6号及び7号炉共用) 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>b. 大容量送水車 (熱交換器ユニット用) (6号及び7号炉共用) 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>個 数 1 (検出点 8箇所)</p> <p>計 測 範 囲 0~120℃</p> <p>c. 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) 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 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) 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) 個 数 1</p> <p>(4) 代替燃料プール冷却系</p> <p>a. 代替燃料プール冷却系ポンプ 台 数 1 容 量 約 124m³/h 全 揚 程 約 40m</p> <p>b. 代替燃料プール冷却系熱交換器 基 数 1 伝 熱 容 量 約 2.31MW</p> <p>(5) 緊急用海水系</p> <p>a. 緊急用海水ポンプ 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</p> <p>台 数 1 (予備 1) 容 量 約 844m³/h</p>	

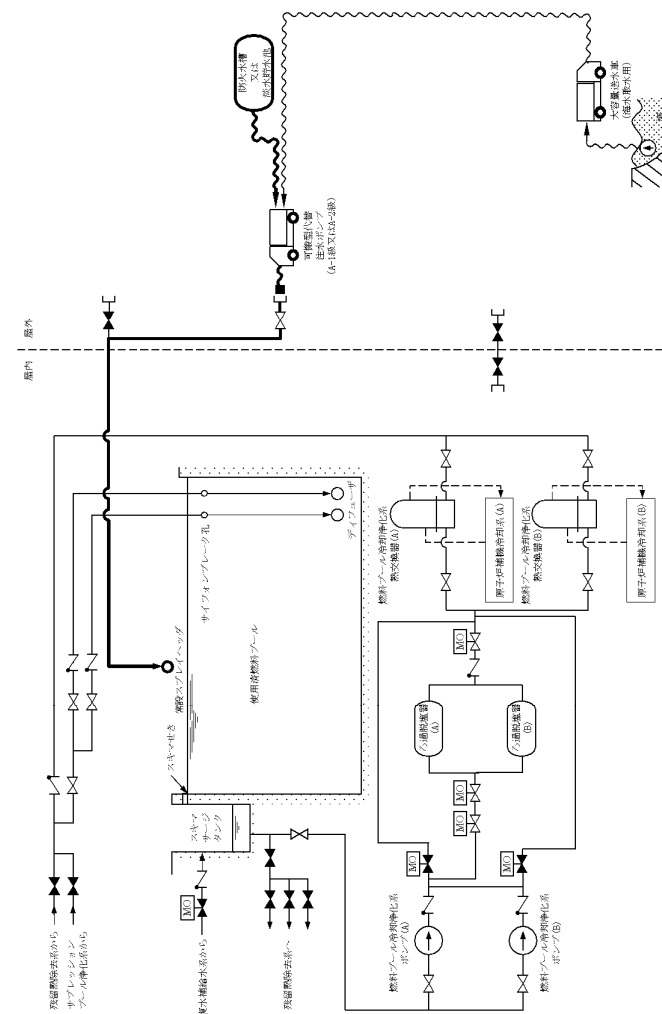
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>全 揚 程 約 130m</p> <p>b. 緊急用海水系ストレータ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 <p>基 数 1</p>	

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 4.3-1 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(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>	備考

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 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>	

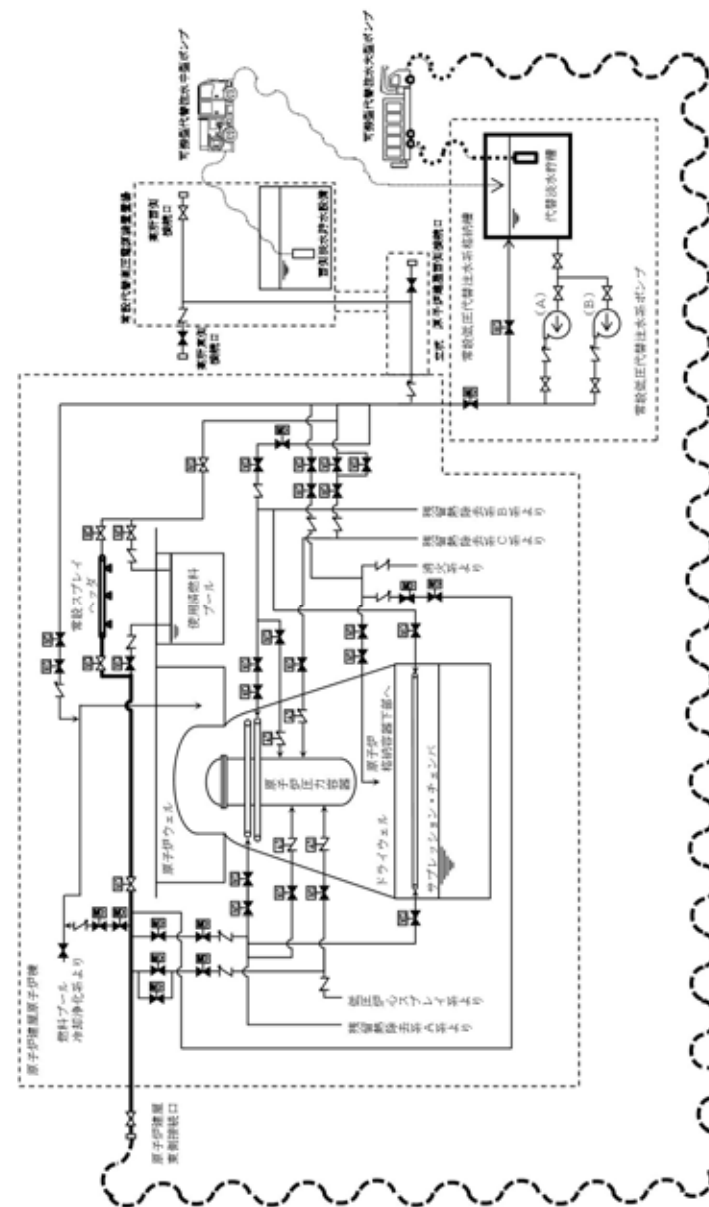
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第 4.3-3 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(3) (常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッダ) を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉



第 4.3-1 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図(燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水) (6号炉)

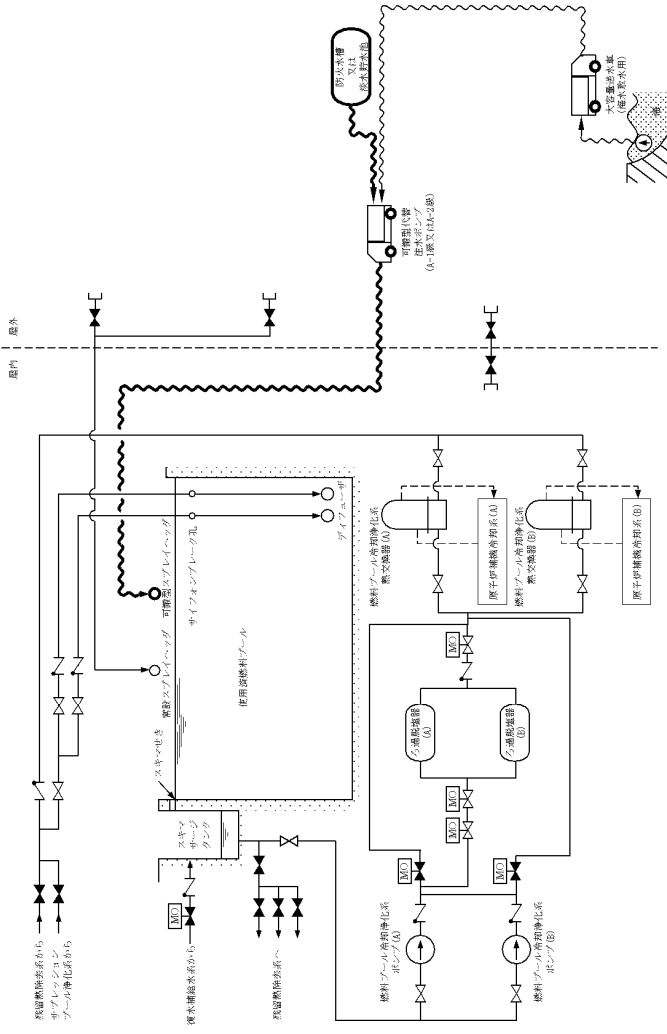
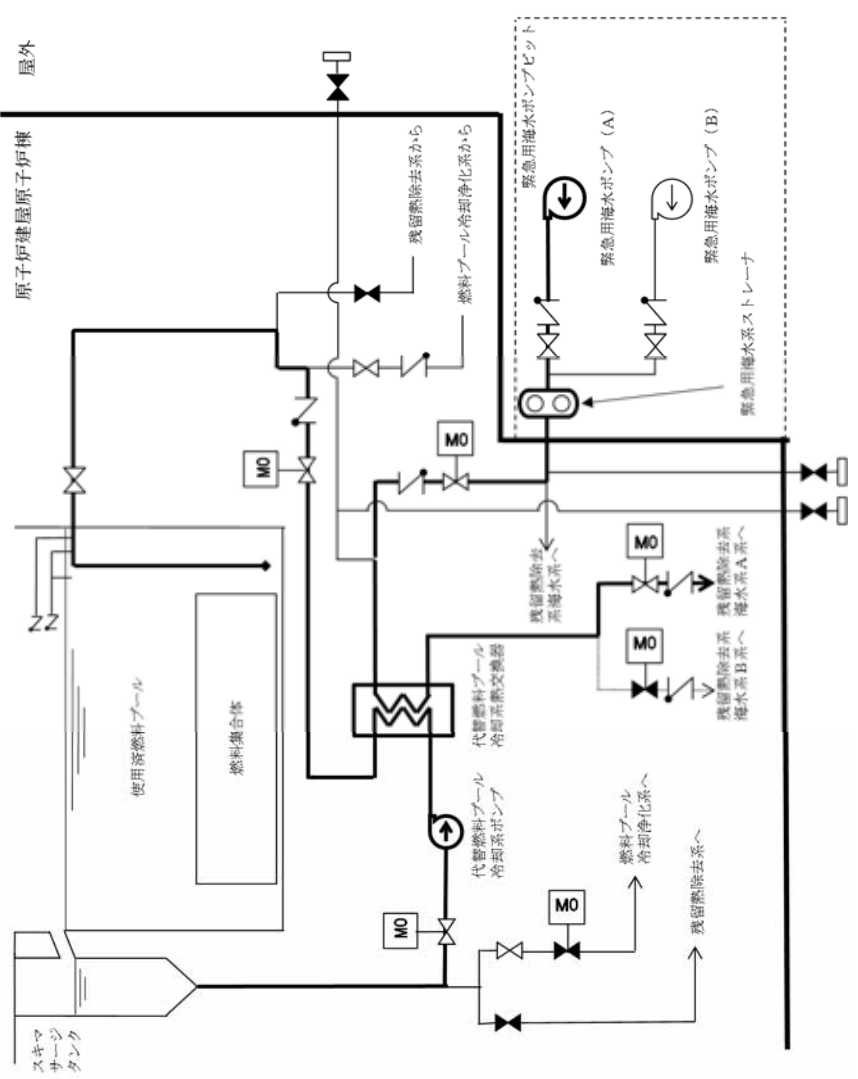
東海第二発電所



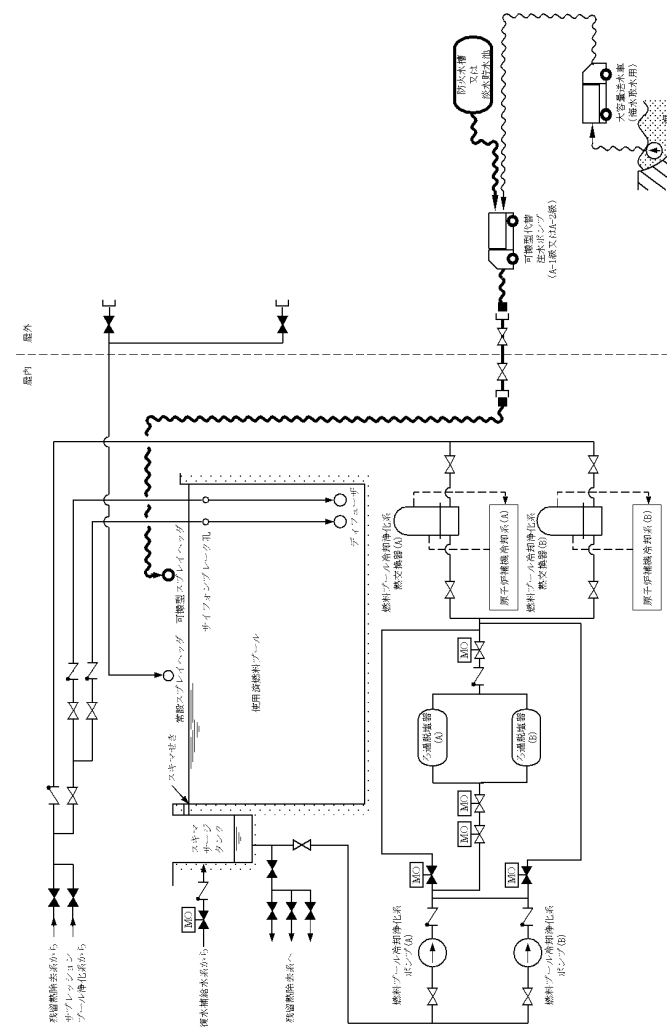
第 4.3-4 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の系統概要図(4)
(可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレイヘッド)を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)

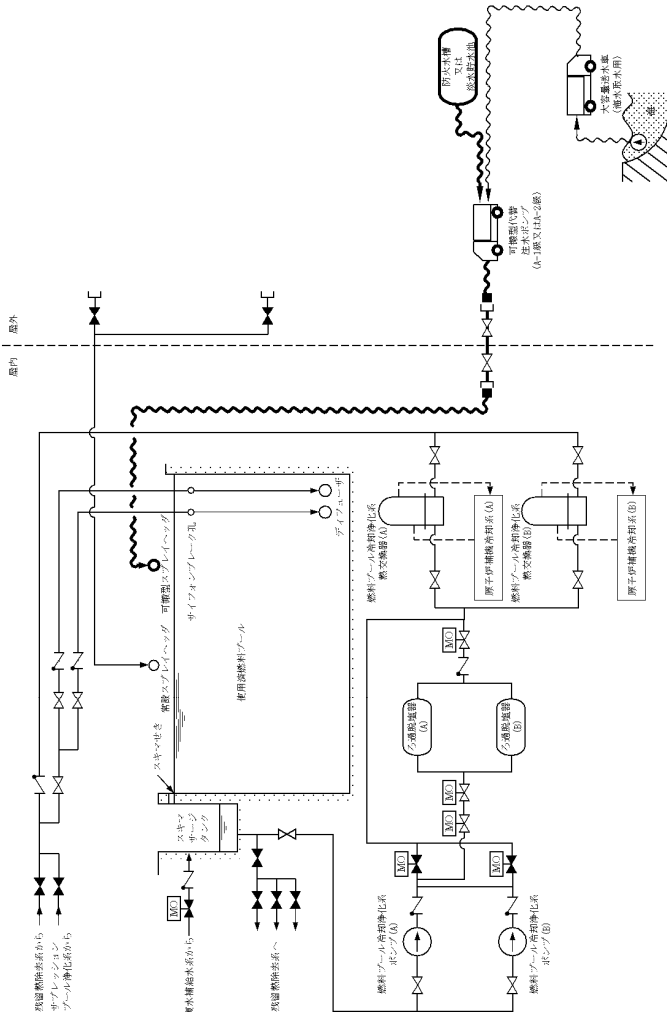
備考

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 4.3-1 図 (2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水) (7号炉)</p>	<p>第 4.3-5 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 (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 (可搬型スプレイノズル) を使用した使用済燃料プール注水及びスプレイ)</p>	<p>備考</p>

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p>
 <p>第 4.3-2 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘイダを使用した使用済燃料プールへの注水) (その1) (6号炉)</p>	 <p>第 4.3-6 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(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>

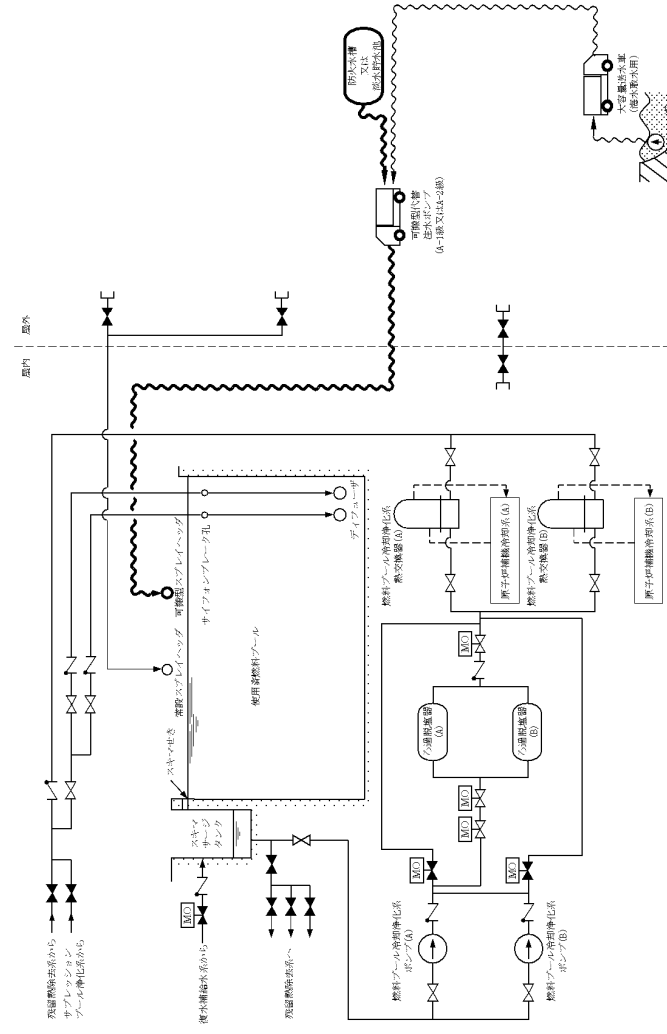
<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p>
<p>第4.3-2図(2) 使用済燃料プールの冷却のための設備系統概要図(燃料プール代替注水系による可搬型スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水)(その1)(7号炉)</p>		

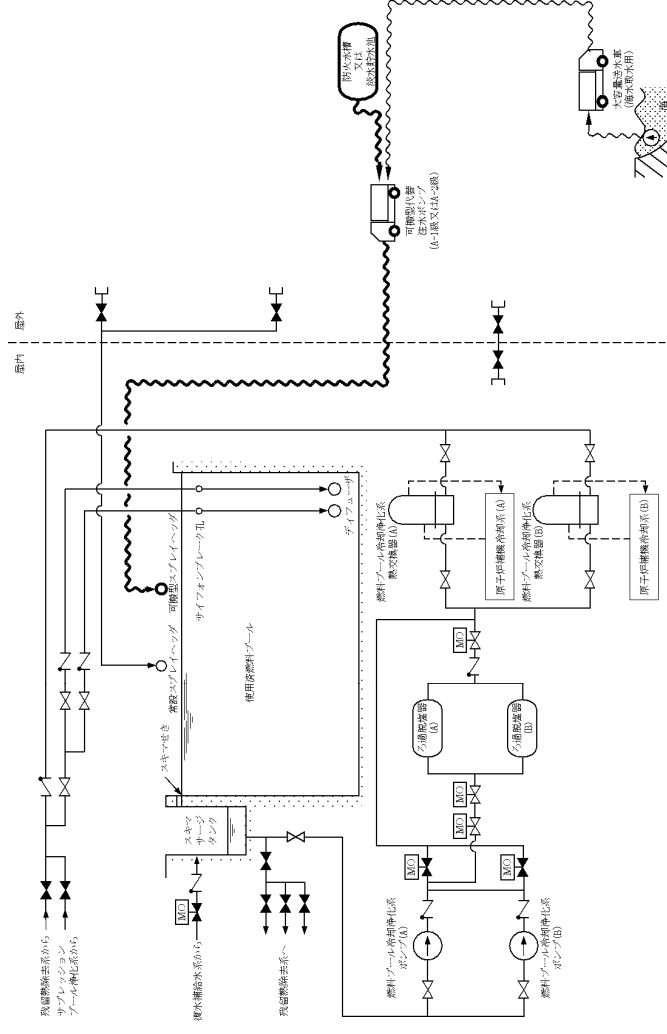
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第4.3-2図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水) (その2) (6号炉)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>図4.3-2 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代普通注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水) (その2) (7号炉)</p>		

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4.3-3図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図(燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ)(6号炉)</p>		

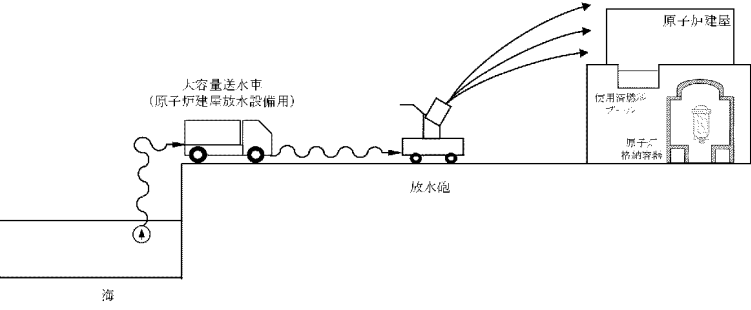
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 4.3-3 図(2) 使用済燃料エレメントの冷却等のための設備系統概要図 (燃料エレメント代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料エレメントへのスプレイ) (7号炉)</p>	東海第二発電所	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その1) (6号炉)</p>		

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 4.3-4 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概図 (燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ) (その1) (7号炉)</p>		

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4.3-4図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図(燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ)(その2)(6号炉)</p>		

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4.3-4図(4) 使用済燃料エレメントの冷却等のための設備系統概要図 (燃料エレメント代替注水系による可搬型スプレイレインヘッドを使用した使用済燃料エレメントへのスプレイレイン) (その2) (7号炉)</p>		

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4.3-5図 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制)</p>		

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4.3-6図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (使用済燃料プールの状態監視) (6号炉)</p>	<p>第4.3-7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 (7) 使用済燃料プール監視設備</p>	<p>備考</p>

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 4.3-7 図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (燃料プール冷却浄化系)) (6号炉)</p>		

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 4.3-7 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (燃料プール冷却浄化系)) (7号炉)</p>		

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4.3-8図(1) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その1) (6号炉)</p>		

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 4.3-8 図(2) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その1) (7号炉)</p>		

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 4.3-8 図(3) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その2) (6号炉)</p>		

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4.3-8図(4) 使用済燃料プールの冷却等のための設備系統概要図 (燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱 (代替原子炉補機冷却系)) (その2) (7号炉)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.7 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>9.7.1 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及び配置図を第9.7-1図から第9.7-3図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</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いて、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、原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。</p> <p>また、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できる設備として、原子炉建屋放水設備を設ける。</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) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。</p> <p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>の燃料は、<u>燃料補給設備</u>である軽油タンク及びタンクローリ<u>（4kL）</u>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"> ・<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>放水砲（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</u> <p>本系統の流路として、ホース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及び配置図を第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>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いて、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、原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。</p> <p>また、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できる設備として、原子炉建屋放水設備を設ける。</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) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、放水砲、ホース等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>の燃料は、<u>燃料給油設備</u>である<u>可搬型設備用軽油タンク</u>及びタンクローリ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"> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u> ・放水砲 ・<u>燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u> <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>図表番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違、東二は号機間融通なし。</p> <p>東二は号機間融通なし。</p> <p>先行BWRとの整合により「可搬型設備用軽油タンク」及び「タンクローリ」を一括名称「燃料給油設備」として記載</p> <p>東二は号機間融通なし</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

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. 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋拡散抑制設備を使用する。</p> <p>海洋拡散抑制設備は、<u>放射性物質吸着材</u>、<u>汚濁防止膜</u>等で構成する。<u>放射性物質吸着材は、雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう、5号、6号及び7号炉の雨水排水路集水桝並びにフラップゲート入口3箇所計6箇所に設置できる設計とする。</u></p> <p>汚濁防止膜は、<u>汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（北放水口1箇所及び取水口3箇所）に設置することとし、小型船舶（汚濁防止膜設置用）により設置できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>放射性物質吸着材（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>汚濁防止膜（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6号及び7号炉共用）</u> <p>(2) 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>(a) 原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火</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重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡原液混合装置</u>、<u>泡原液搬送車</u>、ホース等で構成し、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。</p>	<p>b. 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(a) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋拡散抑制設備を使用する。</p> <p>海洋拡散抑制設備は、<u>汚濁防止膜</u>等で構成する。</p> <p>汚濁防止膜は、<u>汚染水が発電所から海洋に流出する12箇所（雨水排水路集水桝9箇所及び放水路3箇所）に設置できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>汚濁防止膜</u> <p>(2) 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>(a) 原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火</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重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡混合器</u>、<u>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</u>、ホース等で構成し、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。</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箇所が構内の雨水排水集水桝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。（柏崎は、放水開始前の対応として放射性物質吸着剤及び汚濁防止膜等をSAとしている。（以下①の相違）</p> <p>発電所外への流出経路の相違 東二は全ての汚濁防止膜設置箇所が海上ではなく構内にあること及び作業員による展張が可能であることから、小型船舶は不要（以下②の相違）</p> <p>①の相違、東二は号機間融通なし 東二は号機間融通なし ②の相違、東二号機間融通なし</p> <p>設備名称の相違 東二は泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）を運搬車両に積載し、運搬する運用（以下③の相違）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）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"> ・大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用） ・放水砲（6号及び7号炉共用） ・泡原液混合装置（6号及び7号炉共用） ・泡原液搬送車（6号及び7号炉共用） ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）の燃料は、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"> ・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） ・燃料給油設備（10.2 代替電源設備） <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>設備名称の相違 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違，東二は号機間融通なし 東二は号機間融通なし 設備名称の相違，東二は号機間融通なし 設備名称の相違，東二は号機間融通なし 東二は号機間融通なし</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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），放水砲，泡原液混合装置，泡原液搬送車，放射性物質吸着材，汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，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>9.11.2.1 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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である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）及び汚濁防止膜は，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>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），放水砲，泡原液混合装置，泡原液搬送車，放射性物質吸着材，汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，他の設備から独立して保管及び使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。なお，放射性物質吸着材は，透過性を考慮した設計とすることで，雨水排水路集水桝等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，放射性物質吸着材の吊り上げ等によって流路を確保することができる設計とする。</p> <p>放水砲は，放水砲の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>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。</p> <p>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である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）及び汚濁防止膜は，他の設備から独立して保管及び使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>放水砲は，放水砲の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>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲及び泡原液搬送車は、治具や輪留めによる固定等</u>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><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計</u>とする。</p> <p>9.7.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備である<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、想定される重大事故等時において、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対応に対して、1台で複数号炉に放水するため、移動等ができる設計とし、放水砲による直状放射により原子炉建屋の最高点である屋上に放水又は噴霧放射により広範囲に放水するために必要な容量を有するものを6号及び7号炉共用で1セット1台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</u></p> <p><u>海洋拡散抑制設備である放射性物質吸着材は、想定される重大事故等時において、6号及び7号炉の雨水排水路集水柵並びに6号及び7号炉の雨水排水路から汚染水が溢れた場合の代替排水路となる5号炉の雨水排水路集水柵及びフラップゲート入口3箇所の計6箇所に設置する。保有数は、各設置場所に対して1式を保管する。</u></p> <p>海洋拡散抑制設備である汚濁防止膜は、想定される重大事故等時において、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、各設置場所の幅に応じて必要な本数を2組（6号及び7号炉共用）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各設置場所に対して2本（6号及び7号炉共用）を保管する。</p> <p><u>海洋拡散抑制設備である小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、想定される重大事故等時において、設置場所に汚濁防止膜を設置するために対応できる容量として、6号及び7号炉共用で1セット1台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</u></p>	<p><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）及び放水砲は、治具や輪留めによる固定等</u>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><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計</u>とする。</p> <p>9.11.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備である<u>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、想定される重大事故等時において、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対応に対して、放水砲による直状放射により原子炉建屋の最高点である屋上に放水又は噴霧放射により広範囲に放水するために必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、1セット1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台の合計2台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）のバックアップについては、同型設備である可搬型代替注水大型ポンプのバックアップ用の1台と共用可能とする。</u></p> <p>海洋拡散抑制設備である汚濁防止膜は、想定される重大事故等時において、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、各設置場所の幅に応じて必要な本数計24本に加えて、故障時の待機除外時のバックアップ用として各設置場所に対して2本を保管する。</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二は号機間融通なし</p> <p>東二は号機間融通なし</p> <p>東二は号機間融通なし</p> <p>東二は号機間融通なし</p> <p>設備設計・運用の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違、東二は号機間融通なし</p> <p>東二は設置個所毎の汚濁防止膜について同仕様のバックアップを同数確保する方針としているため、記載単位を整合させている。また、東二における保守点検は外観目視であり待機除外の必要無し。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.7.2.4 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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、放水砲、<u>泡原液混合装置</u>、<u>泡原液搬送車</u>、<u>放射性物質吸着材</u>、<u>汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）</u>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><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡原液混合装置及び泡原液搬送車の接続及び操作</u>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><u>小型船舶（汚濁防止膜設置用）</u>の操作は、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><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡原液混合装置及び放射性物質吸着材</u>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><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>は、海水を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><u>汚濁防止膜は海に設置し</u>、<u>小型船舶（汚濁防止膜設置用）は海で使用するため</u>、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>9.11.2.4 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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡混合器</u>、<u>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</u>及び<u>汚濁防止膜</u>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><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、<u>放水砲</u>、<u>泡混合器及び泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</u>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><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、<u>放水砲</u>及び<u>泡混合器</u>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><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>は、海水を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><u>汚濁防止膜は海に設置するため</u>、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>②の相違</p>
<p>9.7.2.5 操作性の確保 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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、放水砲、<u>泡原液混合装置</u>、<u>泡原液搬送車</u>、<u>放射性物質吸着材</u>、<u>汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）</u>は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p>	<p>9.11.2.5 操作性の確保 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>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、放水砲、<u>泡混合器</u>、<u>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</u>及び<u>汚濁防止膜</u>は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

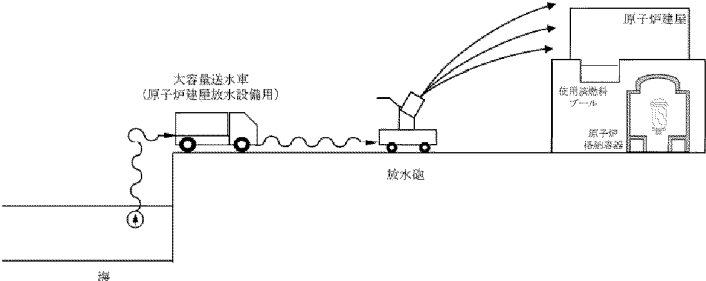
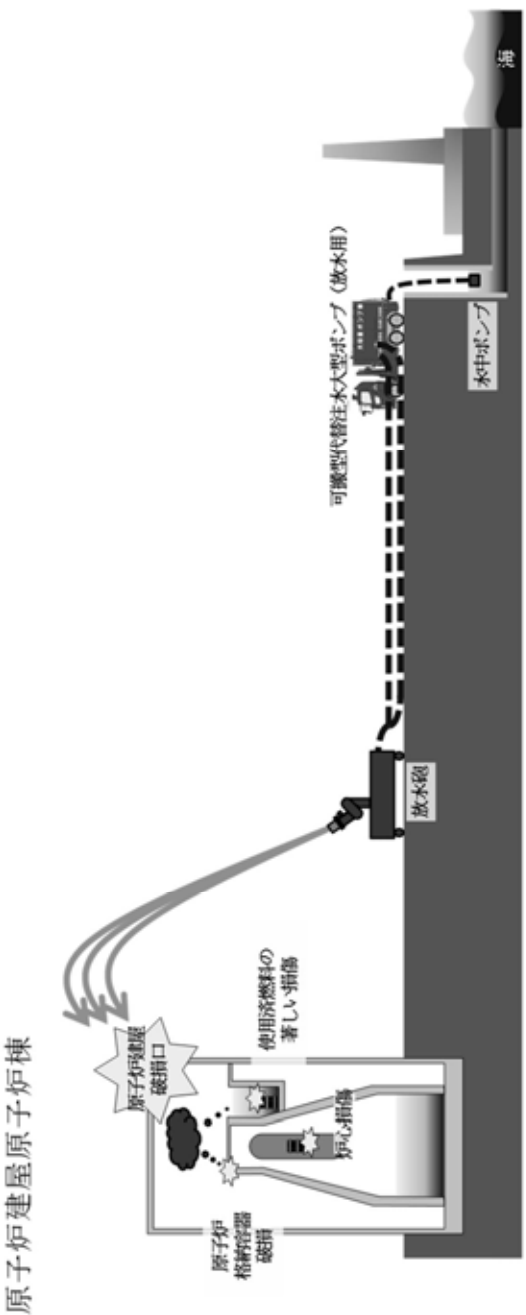
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲及び泡原液搬送車は設置場所にて輪留めにより固定等ができる設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車の接続は、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）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。</u></p> <p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。</u></p> <p><u>放射性物質吸着材は、車両により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、容易に設置できる設計とする。</u></p> <p><u>汚濁防止膜は、車両により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もに、小型船舶（汚濁防止膜設置用）を用いて設置できる設計とする。</u></p> <p><u>小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、車両により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、設置場所で容易に操縦できる設計とする。</u></p> <p>9.7.3 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機器仕様を第9.7-1表に示す。</p>	<p><u>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、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、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にて輪留めにより固定等ができる設計とする。</u></p> <p><u>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）の接続は、簡便な接続とし、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。</u></p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）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。</u></p> <p><u>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、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。</u></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機器仕様を第9.11-1表に示す。</p>	<p>設備名称の相違 ③の相違 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>項目番号の相違 図表番号の相違</p>

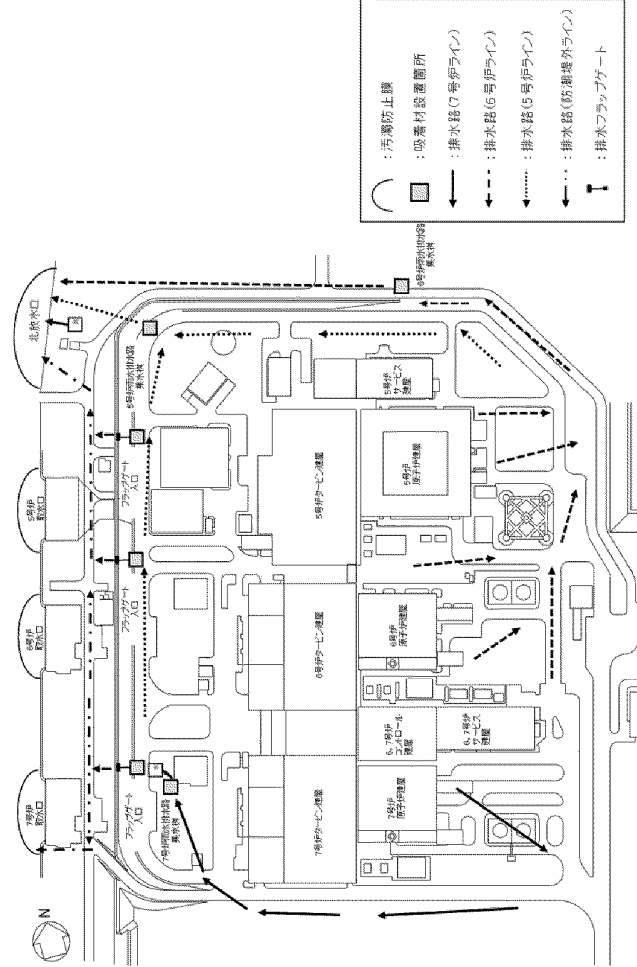
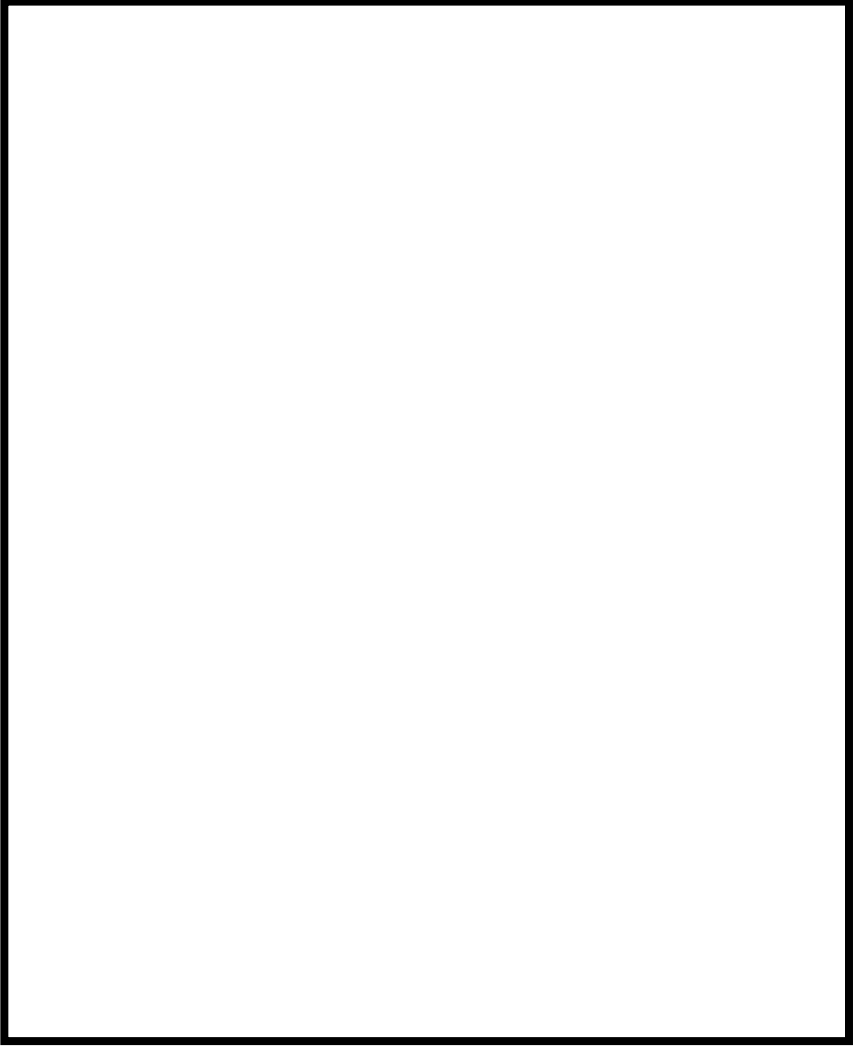
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

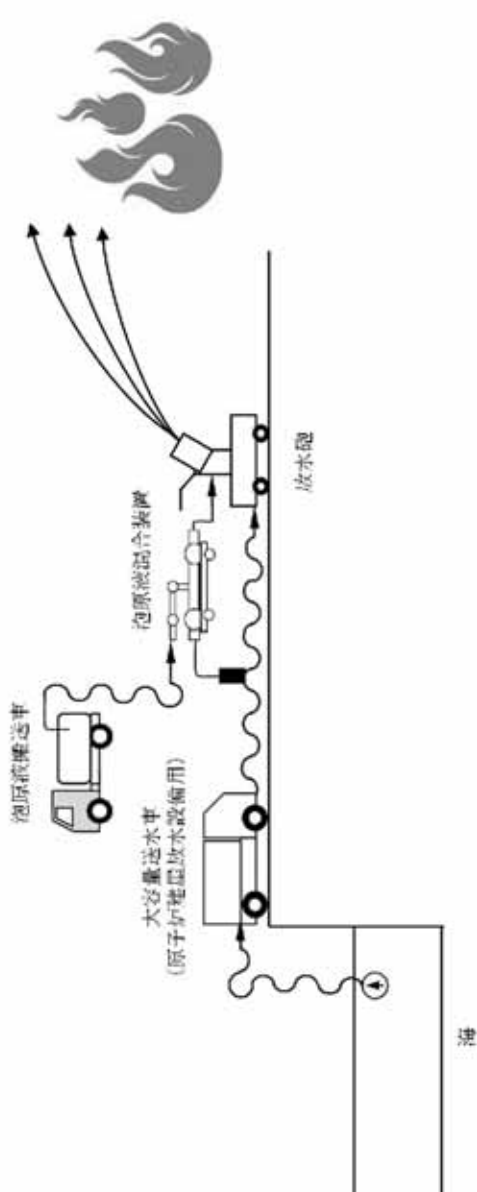
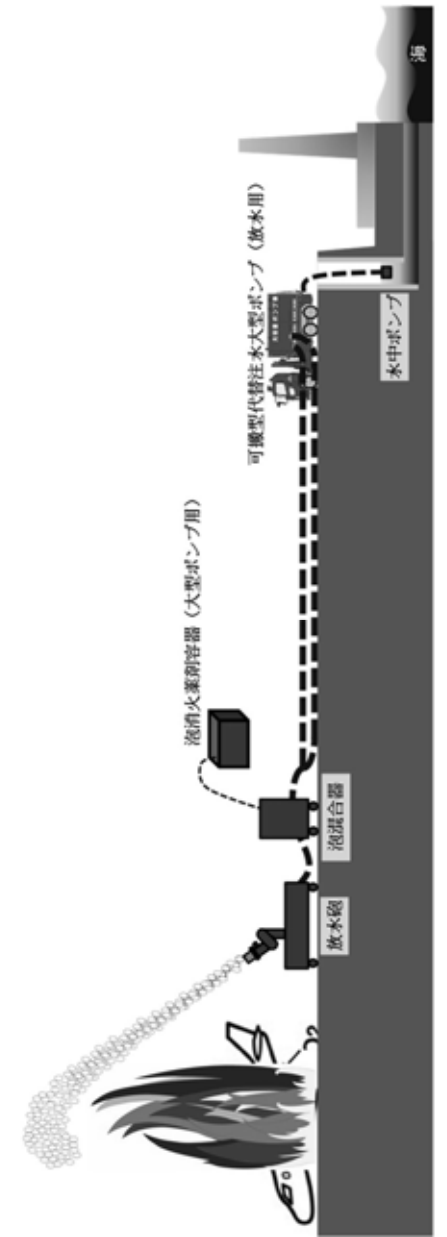
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考												
<p>9.7.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備である<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>、<u>放水砲及び泡原液混合装置</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、<u>外観の確認が可能な設計とする</u>。また、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>分解又は取替えが可能な設計とする</u>。</p> <p>原子炉建屋放水設備である<u>泡原液搬送車</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>内容量及び外観の確認が可能な設計とする</u>。</p> <p>また、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>及び<u>泡原液搬送車</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>車両として運転状態の確認が可能な設計とする</u>。</p> <p>海洋拡散抑制設備である<u>放射性物質吸着材</u>、<u>汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>外観の確認が可能な設計とする</u>。</p>	<p>9.11.4 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>原子炉建屋放水設備である<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>、<u>放水砲及び泡混合器</u>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、<u>外観の確認が可能な設計とする</u>。また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>分解又は取替えが可能な設計とする</u>。</p> <p>原子炉建屋放水設備である<u>泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>内容量及び外観の確認が可能な設計とする</u>。</p> <p>また、<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>車両として運転状態の確認が可能な設計とする</u>。</p> <p>海洋拡散抑制設備である<u>汚濁防止膜</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、<u>外観の確認が可能な設計とする</u>。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>①、②の相違</p>												
<p>第9.7-1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の主要機器仕様</p> <p>(1) 原子炉建屋放水設備</p> <p>a. 大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料プールの冷却等のための設備 <table border="1" data-bbox="222 1417 623 1543"> <tr> <td>台数</td> <td>1（予備1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>900m³/h</td> </tr> <tr> <td>吐出圧力</td> <td>1.25MPa[gage]</td> </tr> </table>	台数	1（予備1）	容量	900m ³ /h	吐出圧力	1.25MPa[gage]	<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の主要機器仕様</p> <p>(1) 原子炉建屋放水設備</p> <p>a. 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"> ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="1" data-bbox="1305 1417 1810 1543"> <tr> <td>台数</td> <td>1（予備1*）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約1,380m³/h</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約135m</td> </tr> </table> <p>*「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用可能とする。</p>	台数	1（予備1*）	容量	約1,380m ³ /h	全揚程	約135m	<p>図表番号の相違</p> <p>以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p> <p>運用の相違 基準要求上は、1台（N）+1台（α）で合計2台を満たしているが、ポンプの発電所外点検（車検等）時においても発電所内にN+αを確保できるように注積で補足</p>
台数	1（予備1）													
容量	900m ³ /h													
吐出圧力	1.25MPa[gage]													
台数	1（予備1*）													
容量	約1,380m ³ /h													
全揚程	約135m													

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第55条】

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. 放水砲（6号及び7号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・使用済燃料プールの冷却等のための設備 台 数 1（予備1）</p> <p>c. 泡原液混合装置（6号及び7号炉共用） 台 数 1（予備1）</p> <p>d. 泡原液搬送車（6号及び7号炉共用） 台 数 1（予備1） 容 量 4,000L</p> <p>(2) 海洋拡散抑制設備</p> <p>a. 放射性物質吸着材（6号及び7号炉共用） (a) 6号及び7号炉雨水排水路集水柵用 個 数 1式/箇所 (b) 5号雨水排水路集水柵用及びフラップゲート入口用 個 数 1式/箇所</p> <p>b. 汚濁防止膜（6号及び7号炉共用） (a) 北放水口側 組 数 2^{※1} 高 さ 6m 幅 140m/組 ※1 汚濁防止膜（幅20m）を7本で1組として、2組分14本と予備2本を含む。</p> <p>(b) 取水口側（3箇所） 組 数 2^{※2}/箇所 高 さ 8m 幅 80m/組 ※2 汚濁防止膜（幅20m）を4本で1組として、2組分8本と予備2本を含む。</p> <p>c. 小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6号及び7号炉共用） 台 数 1（予備1）</p>	<p>b. 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 個 数 1（予備1）</p> <p>c. 泡混合器 個 数 1（予備1）</p> <p>d. 泡消火薬剤容器（大型ポンプ用） 個 数 5（予備5） 容 量 約1m³（1個当たり）</p> <p>(2) 海洋拡散抑制設備</p> <p>a. 汚濁防止膜 (a) 雨水排水路集水柵-1, 2, 3, 4, 7及び8 個 数 12（予備12） 高 さ 約3m（1個当たり） 幅 約3m（1個当たり）</p> <p>(b) 雨水排水路集水柵-5, 6及び9 個 数 6（予備6） 高 さ 約2m（1個当たり） 幅 約3m（1個当たり）</p> <p>(c) 放水路-A, B及びC 個 数 6（予備6） 高 さ 約4m（1個当たり） 幅 約4m（1個当たり）</p>	

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="172 903 831 955">第9.7-1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系統概要図 (原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制)</p>	 <p data-bbox="1240 1648 2344 1722">第9.11-1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系統概要図 (原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制)</p>	

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9.7-2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配置図 (海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制)</p>	 <p>第9.11-2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配置図 (海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制)</p>	<p>備考</p>

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="920 378 1009 1428">第9.7-3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系統概要図 (原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火)</p>	 <p data-bbox="1231 1554 2329 1638">第9.11-3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系統概要図 (原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火)</p>	<p data-bbox="2582 210 2641 241">備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																					
<p>5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p> <p>5.7.1 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となる水の供給設備の系統概要図を第 5.7-1 図から第 5.7-8 図に示す。</p> <p>5.7.2 設計方針</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要なとなる水源として、<u>復水貯蔵槽</u>、<u>サプレッション・チェンバ及びほう酸水注入系貯蔵タンク</u>を設ける。これら重大事故等の収束に必要なとなる水源とは別に、代替淡水源として<u>防火水槽及び淡水貯水池</u>を設ける。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、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設備として、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</u>を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、<u>大容量送水車 (海水取水用)</u>を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、<u>移送ホース及びポンプ</u>については、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水源</p> <p>a. <u>復水貯蔵槽</u>を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>高压代替注水系</u>、<u>低压代替注水系 (常設)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>及び<u>格納容器下部注水系 (常設)</u>並びに<u>重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</u>である<u>原子炉隔離時冷却系及び高压炉心注水系</u>の水源として、<u>復水貯蔵槽</u>を使用する。</p>	<p>9.12 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</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、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となる水の供給設備の系統概要図を第 9.12-1 図から第 9.12-25 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となる水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要なとなる水源として、<u>代替淡水貯槽</u>、<u>西側淡水貯水設備</u>、<u>サプレッション・チェンバ及びほう酸水貯蔵タンク</u>を設ける。これら重大事故等の収束に必要なとなる水源とは別に、代替淡水源として<u>多目的タンク</u>、<u>原水タンク</u>、<u>ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンク</u>を設ける。</p> <p><u>代替淡水貯槽</u>を水源として重大事故等の対応を実施する際には、<u>西側淡水貯水設備</u>を代替淡水源とし、<u>西側淡水貯水設備</u>を水源として重大事故等の対応を実施する際には、<u>代替淡水貯槽</u>を代替淡水源とする。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、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設備として、<u>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</u>を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、<u>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</u>を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、<u>ホース及びポンプ</u>については、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水源</p> <p>a. <u>代替淡水貯槽</u>を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>低压代替注水系 (常設)</u>、<u>低压代替注水系 (可搬型)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (常設)</u>、<u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>、<u>格納容器下部注水系 (常設)</u>及び<u>格納容器下部注水系 (可搬型)</u>の水源として、また、<u>使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系 (注水ライン)</u>、<u>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u>及び<u>代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル)</u>の水源として、<u>代替淡水貯槽</u>を使用する。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>図番の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>SA収束に必要なとなる水源及び代替淡水源の相違</p> <table border="1" data-bbox="2347 720 2843 982"> <thead> <tr> <th>56条解釈</th> <th>東二</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) SA収束に必要なとなる水源</td> <td>・西側淡水貯水設備 ・代替淡水貯槽</td> <td>・復水貯蔵槽</td> </tr> <tr> <td>b) 代替淡水源</td> <td>・多目的タンク ・原水タンク ・ろ過水貯蔵タンク ・純粋貯蔵タンク (・西側淡水貯水設備*) (・代替淡水貯槽*)</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>※第1水源として西側淡水貯水設備使用時は、代替淡水貯槽を代替淡水源として使用可能。また、第1水源として代替淡水貯槽使用時は、西側淡水貯水設備を代替淡水源として使用可能。</p> <p>(以下①の相違)</p> <p>十分な量の水を供給するために必要な設備の相違</p> <table border="1" data-bbox="2347 1098 2843 1220"> <thead> <tr> <th></th> <th>東二</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水を供給するために必要な設備</td> <td>・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ</td> <td>・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</td> </tr> <tr> <td>海を利用する設備</td> <td>・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ</td> <td>・大容量送水車 (海水取水用)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下同じ)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備設計の相違</p>	56条解釈	東二	柏崎	a) SA収束に必要なとなる水源	・西側淡水貯水設備 ・代替淡水貯槽	・復水貯蔵槽	b) 代替淡水源	・多目的タンク ・原水タンク ・ろ過水貯蔵タンク ・純粋貯蔵タンク (・西側淡水貯水設備*) (・代替淡水貯槽*)	・防火水槽 ・淡水貯水池	c) 海	海	海		東二	柏崎	水を供給するために必要な設備	・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ	・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	海を利用する設備	・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ	・大容量送水車 (海水取水用)
56条解釈	東二	柏崎																					
a) SA収束に必要なとなる水源	・西側淡水貯水設備 ・代替淡水貯槽	・復水貯蔵槽																					
b) 代替淡水源	・多目的タンク ・原水タンク ・ろ過水貯蔵タンク ・純粋貯蔵タンク (・西側淡水貯水設備*) (・代替淡水貯槽*)	・防火水槽 ・淡水貯水池																					
c) 海	海	海																					
	東二	柏崎																					
水を供給するために必要な設備	・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ	・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)																					
海を利用する設備	・可搬型代替注水中型ポンプ ・可搬型代替注水大型ポンプ	・大容量送水車 (海水取水用)																					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水貯蔵槽 <p>各系統の詳細については、「<u>5.3 非常用炉心冷却系</u>」,「<u>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</u>」,「<u>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</u>」,「<u>5.8 原子炉隔離時冷却系</u>」,「<u>9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>b. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サプレッション・チェンバ <p>各系統の詳細については、「<u>5.2 残留熱除去系</u>」,「<u>5.3 非常用炉心冷却系</u>」,「<u>5.8 原子炉隔離時冷却系</u>」及び「<u>9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p>c. ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替淡水貯蔵槽 <p>各系統の詳細については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」,「<u>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</u>」,「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>b. 西側淡水貯水設備を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替燃料プール注水系（注水ライン）の水源として、西側淡水貯水設備を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西側淡水貯水設備 <p>各系統の詳細については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」,「<u>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</u>」,「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>c. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系、代替循環冷却系、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（低圧注水系）、低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サプレッション・チェンバ <p>各系統の詳細については、「<u>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</u>」,「<u>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</u>」及び「<u>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p>d. ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備</p>	<p>設備設計の相違 系統、項目番号の相違</p> <p>56条解釈 a) 設備として、上記の代替淡水貯蔵槽に加えて、西側淡水貯水設備を設置。 先行BWRに類似設備なし。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする系統の相違</p> <table border="1" data-bbox="2341 1287 2837 1514"> <thead> <tr> <th>東二</th> <th>柏崎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧代替注水系</td> <td>高圧炉心注水系</td> </tr> <tr> <td>代替循環冷却系</td> <td>代替循環冷却系</td> </tr> <tr> <td>原子炉隔離時冷却系</td> <td>原子炉隔離時冷却系</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（低圧注水系）</td> <td>残留熱除去系（低圧注水モード）</td> </tr> <tr> <td>低圧炉心スプレイ系</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）</td> <td>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下同じ)</p> <p>東二に設計基準拡張として分類及び整理した設備はない。 (以下同じ)</p> <p>系統、項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p>	東二	柏崎	高圧代替注水系	高圧炉心注水系	代替循環冷却系	代替循環冷却系	原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系	高圧炉心スプレイ系	—	残留熱除去系（低圧注水系）	残留熱除去系（低圧注水モード）	低圧炉心スプレイ系	—	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）
東二	柏崎																	
高圧代替注水系	高圧炉心注水系																	
代替循環冷却系	代替循環冷却系																	
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系																	
高圧炉心スプレイ系	—																	
残留熱除去系（低圧注水系）	残留熱除去系（低圧注水モード）																	
低圧炉心スプレイ系	—																	
残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系及びサプレッション・プール冷却系）	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）																	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>蔵タンクを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系貯蔵タンク（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>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>d. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、<u>復水貯蔵槽</u>へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として、代替淡水源である<u>防火水槽及び淡水貯水池</u>を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備」、「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」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>e. 海を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、<u>復水貯蔵槽</u>へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、<u>大容量送水車（海水取水用）</u>を使用する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>は、海水を各系統へ供給できる設計とする。</p>	<p>クを使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水貯蔵タンク（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>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>e. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、<u>代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備</u>へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>代替燃料プール注水系（注水ライン）、代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</u>の水源として、代替淡水源である多目的タンク、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクを使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「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」、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「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」に記載する。</p> <p>f. 海を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、<u>代替淡水貯槽又は西側淡水貯水設備</u>へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である<u>代替燃料プール注水系（注水ライン）、代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）</u>の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、<u>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</u>を使用する。</p> <p><u>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</u>は、海水を各系統へ供給できる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p> <p>代替燃料プール注水系の系統名称の相違（以下②の相違）</p> <p>①の相違</p> <p>②の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>また、<u>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）及び原子炉建屋放水設備の大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>の水源として、海を使用する。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>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"> ・<u>大容量送水車（海水取水用）（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</u> <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p><u>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。</u></p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備」、「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」、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」、「9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備</p> <p>a. <u>復水貯蔵槽へ水を供給するための設備</u></p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池の淡水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）及び大容量送水車（海水取水用）を使用する。</p>	<p>また、<u>放水設備（大気への放射性物質の拡散抑制）の可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u>の水源として、海を使用する。</p> <p><u>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</u>の燃料は、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"> ・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> ・<u>可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）</u> ・<u>燃料給油設備（10.2 代替電源設備）</u> <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「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」、「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」、「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「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」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備</p> <p>a. <u>代替淡水貯蔵槽へ水を供給するための設備</u></p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水中型ポンプを使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>は、代替淡水源である西側淡水貯水設備、多目的タンク、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を代替淡水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である代替淡水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水中型ポンプを使用する。</p>	<p>設備に以下の相違があるため、柏崎は、「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）」を記載。 東二：常設のE SW（緊急用海水系） 先行BWR：可搬対応</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二は号機間融通なし</p> <p>東二はE SW（緊急用海水系）</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備に以下の相違があるため、柏崎は、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」を記載。 東二：常設のE SW（緊急用海水系） 柏崎：可搬対応</p> <p>設備名称の相違</p> <p>東二は、ホースで直接供給するため、常設配管の経由の記載はない。（以下③の相違）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、海水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) 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"> ・可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6 号及び7 号炉共用) ・大容量送水車 (海水取水用) (6 号及び7 号炉共用) ・燃料補給設備 (6 号及び7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、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並びに設計基準対象施設である復水貯蔵槽を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>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>可搬型代替注水中型ポンプは、海水を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプの燃料は、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"> ・可搬型代替注水中型ポンプ ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 西側淡水貯水設備へ水を供給するための設備</p> <p>重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、代替淡水源である代替淡水貯槽、多目的タンク、原水タンク、ろ過水貯蔵タンク及び純水貯蔵タンクの淡水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。</p> <p>また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である西側淡水貯水設備へ海水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水大型ポンプを使用する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、海水を西側淡水貯水設備へ供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプの燃料は、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"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・燃料給油設備 (10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>燃料給油設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>	<p>設備名称の相違 ③の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違、東二は号機間融通なし</p> <p>系統構成の相違</p> <p>東二は常設のE SW (緊急海水系) を設置する設計であるため記載なし</p> <p>56 条解釈 a 設備として、代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備を設置することから、上記の代替淡水貯槽と同様に西側淡水貯水設備へ水を供給するための設備を記載する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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>5.7.2.1 多様性, 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。</p> <p>復水貯蔵槽を水源とする<u>高压代替注水系</u>, 低压代替注水系 (常設), 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納容器下部注水系 (常設) の多様性, 位置的分散については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高压時に発電用原子炉を冷却するための設備」, 「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低压時に発電用原子炉を冷却するための設備」, 「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする代替循環冷却系の多様性, 位置的分散については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は, 屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の接続口は, 共通要因によって接続できなくなることを防止するため, 位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) は, 屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>9.12.2.1 多様性, 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。</p> <p>代替淡水貯蔵槽を水源とする<u>低压代替注水系 (常設)</u>, <u>低压代替注水系 (可搬型)</u>, 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設), <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>, <u>格納容器下部注水系 (常設)</u>, <u>格納容器下部注水系 (可搬型)</u>, <u>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</u>, <u>代替燃料プール注水系 (常設スプレイヘッド)</u> 及び<u>代替燃料プール注水系 (可搬型スプレイノズル)</u> の多様性, 位置的分散については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」, 「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低压時に発電用原子炉を冷却するための設備」, 「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>西側淡水貯水設備を水源とする<u>低压代替注水系 (可搬型)</u>, <u>代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型)</u>, <u>格納容器下部注水系 (可搬型)</u> 及び<u>代替燃料プール注水系 (注水ライン)</u> の多様性, 位置的分散については、「4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」, 「5.9 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低压時に発電用原子炉を冷却するための設備」, 「9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする<u>高压代替注水系</u>, <u>代替循環冷却系</u>の多様性, 位置的分散については、「5.7 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高压時に発電用原子炉を冷却するための設備」及び「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水<u>中型</u>ポンプは, 屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水<u>中型</u>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<u>大型</u>ポンプは, 屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水<u>大型</u>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>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違, ①の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違, ①の相違</p> <p>系統構成の相違 項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>柏崎の大容量送水車 (海水取水用) は, 海水取水のみに使用する。東二の可搬型代替注水大型ポンプは, 海水取水及び接続口を介して系統への注水等に使用するため, 接続口の記載あり。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<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><u>復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバ</u>は、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>可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u> は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u> は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用)</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>9.12.2.2 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><u>代替淡水貯蔵、西側淡水貯水設備及びサプレッション・チェンバ</u>は、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>可搬型代替注水 <u>中型ポンプ</u> 及び <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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 <u>中型ポンプ</u> 及び <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水 <u>中型ポンプ</u> 及び <u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</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><u>復水貯蔵槽</u>は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての容量が、想定される重大事故等時において、代替淡水源又は海を使用するまでの間に必要な容量を有しているため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>サプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量での水頭が、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系で使用する <u>復水移送ポンプ</u> の必要有効吸込水頭の確保に必要な容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>可搬型代替注水ポンプ <u>(A-2 級)</u> は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1セット <u>4</u> 台使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で4セット 16</u> 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 <u>(6号及び7号炉共用)</u> の合計 <u>17</u> 台を保管する。</p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用)</u> は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを <u>6号及び7号炉共用で1セット1</u> 台使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で2セット2</u> 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 <u>(6号及び7号炉共用)</u> の合計 <u>3</u> 台を保管する。</p>	<p>9.12.2.3 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>サプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量での水頭が、想定される重大事故等時において、<u>高圧代替注水系</u> で使用する <u>常設高圧代替注水系ポンプ</u> 及び <u>代替循環冷却系</u> で使用する <u>代替循環冷却系ポンプ</u> の必要有効吸込水頭の確保に必要な容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>可搬型代替注水 <u>中型ポンプ</u> は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1セット <u>2</u> 台使用する。保有数は、<u>2</u> セット <u>4</u> 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台の合計 <u>5</u> 台を保管する。</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプ</u> は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを1セット <u>1</u> 台使用する。保有数は、<u>2</u> セット <u>2</u> 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台の合計 <u>3</u> 台を保管する。</p> <p><u>バックアップ</u> については、同型設備である <u>可搬型代替注水大型ポンプ (放水用)</u> のバックアップ用 <u>1</u> 台と共用可能とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>東二の代替淡水貯蔵及び西側淡水貯水設備は新設 S A のため記載なし。</p> <p>系統構成の相違</p> <p>1セット使用台数の相違 東二は、号機間融通なし</p> <p>設備名称の相違 東二は、号機間融通なし</p> <p>東二は、号機間融通なし 設備設計・運用の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>代替水源からの移送ホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p> <p>5.7.2.4 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。 <u>復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋内</u>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>サプレッション・チェンバは、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>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) 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>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作は、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。また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>大容量送水車 (海水取水用)</u> の操作等は、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><u>大容量送水車 (海水取水用)</u> 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>代替水源からのホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p> <p>9.12.2.4 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。 <u>代替淡水貯蔵槽</u>は、<u>屋外</u>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。 <u>西側淡水貯水設備</u>は、<u>屋外</u>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>サプレッション・チェンバは、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>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、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>可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作は、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。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、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p><u>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</u>の操作等は、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><u>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</u>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>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>設置場所の相違、①の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>項目番号の相違</p> <p>①の相違</p>
<p>5.7.2.5 操作性の確保 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。 <u>復水貯蔵槽</u>を水源とする<u>高压代替注水系</u>、<u>低压代替注水系</u> (常設)、<u>代替格納容器スプレイ冷</u></p>	<p>9.12.2.5 操作性の確保 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。 <u>代替淡水貯蔵槽</u>を水源とする<u>低压代替注水系</u> (常設)、<u>低压代替注水系 (可搬型)</u>、<u>代替格納容器</u></p>	<p>項目番号の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）の操作性については、「<u>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</u>」，「<u>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</u>」，「<u>9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする代替循環冷却系の操作性については、「<u>9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を用いて復水貯蔵槽へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）と大容量送水車（海水取水用）を用いて復水貯蔵槽へ海水を供給する系統は、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>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）及び大容量送水車（海水取水用）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>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）及び大容量送水車（海水取水用）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>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p>	<p>スプレイ冷却系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）、格納容器下部注水系（常設）、格納容器下部注水系（可搬型）、代替燃料プール注水系（注水ライン）、代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）及び代替燃料プール注水系（可搬型スプレイノズル）の操作性については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」，「<u>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</u>」，「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>西側淡水貯水設備を水源とする低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）、格納容器下部注水系（可搬型）及び代替燃料プール注水系（注水ライン）の操作性については、「<u>4.3 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」，「<u>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</u>」，「<u>9.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</u>」及び「<u>9.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</u>」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする高圧代替注水系及び代替循環冷却系の操作性については、「<u>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</u>」及び「<u>9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</u>」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプを用いて代替淡水貯蔵槽へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水中型ポンプを用いて代替淡水貯蔵槽へ海水を供給する系統は、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>可搬型代替注水大型ポンプを用いて西側淡水貯水設備へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水大型ポンプを用いて西側淡水貯水設備へ海水を供給する系統は、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>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、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプ及び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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水中型ポンプを接続する接続口及び可搬型代替注水大型ポンプを接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>①の相違</p> <p>系統構成の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>①の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 東二は号機間融通なし。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>大容量送水車（海水取水用）と可搬型代替注水ポンプ（A-2級）との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</u></p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>を用いて海水を各系統に供給する系統は、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><u>大容量送水車（海水取水用）</u>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><u>大容量送水車（海水取水用）</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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>大容量送水車（海水取水用）</u>と各系統との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p>	<p><u>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</u>を用いて海水を各系統に供給する系統は、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><u>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</u>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><u>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</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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p><u>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</u>と各系統との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p>	<p>東二は、型式が異なるポンプの接続運用はない。</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>
<p>5.7.3 主要設備及び仕様 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様を第5.7-1表に示す。</p>	<p>9.12.3 主要設備及び仕様 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様を第9.12-1表に示す。</p>	<p>項目番号の相違 図表番号の相違</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」に示す。 <u>復水貯蔵槽</u>は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。</p>	<p>9.12.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備</u>は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。</p>	<p>項目番号の相違</p> <p>設備名称の相違</p>
<p>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>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</u>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>設備名称の相違</p>
<p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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><u>大容量送水車（海水取水用）</u>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</p>	<p>また、<u>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</u>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>東二の海水取水用ポンプは、可搬型代替注水</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u> <u>また、大容量送水車（海水取水用）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。</u></p> <p>第5.7-1表 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様 (1) 復水貯蔵槽 第10.13-1表 補給水系主要機器仕様に記載する。 (2) サプレッション・チェンバ 第9.1-1表 一次格納施設主要仕様に記載する。 (3) ほう酸水注入系貯蔵タンク 第6.1.2-3表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</p>	<p>第9.12-1表 重大事故等の収束に必要な水の供給設備の主要機器仕様 (1) 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 基数 1 容量 約5,000m³</p> <p>(2) 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 基数 1 容量 約5,000m³</p> <p>(3) サプレッション・チェンバ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉格納施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・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>中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプであるため、上述の記載で読む。</p> <p>図表番号の相違 以下設備仕様の相違は自明であり特記しない。</p>

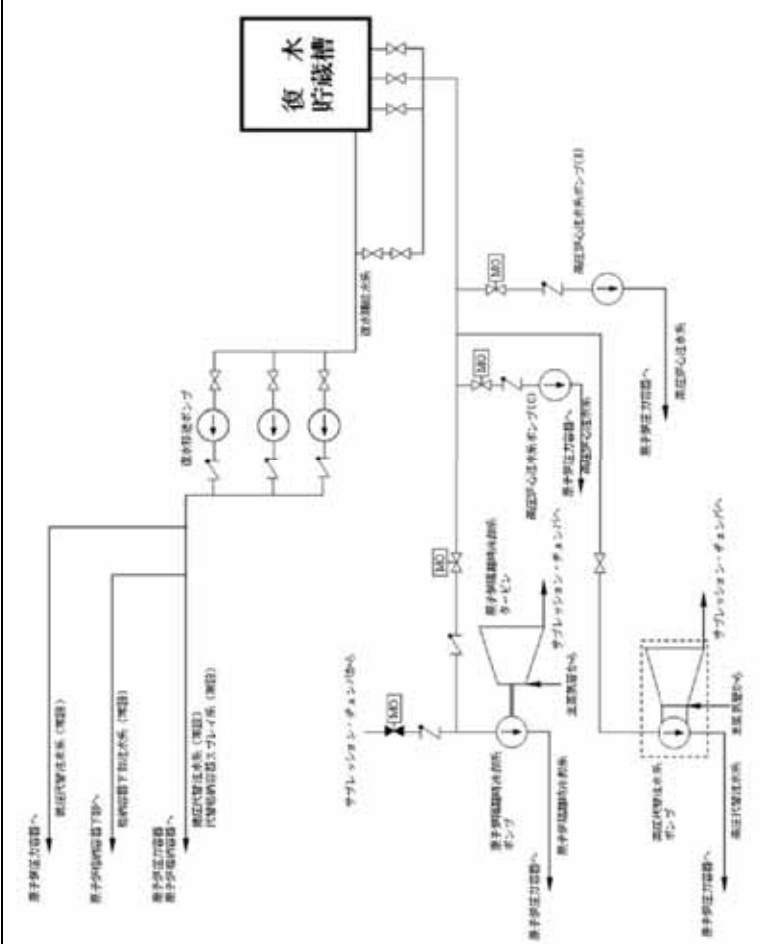
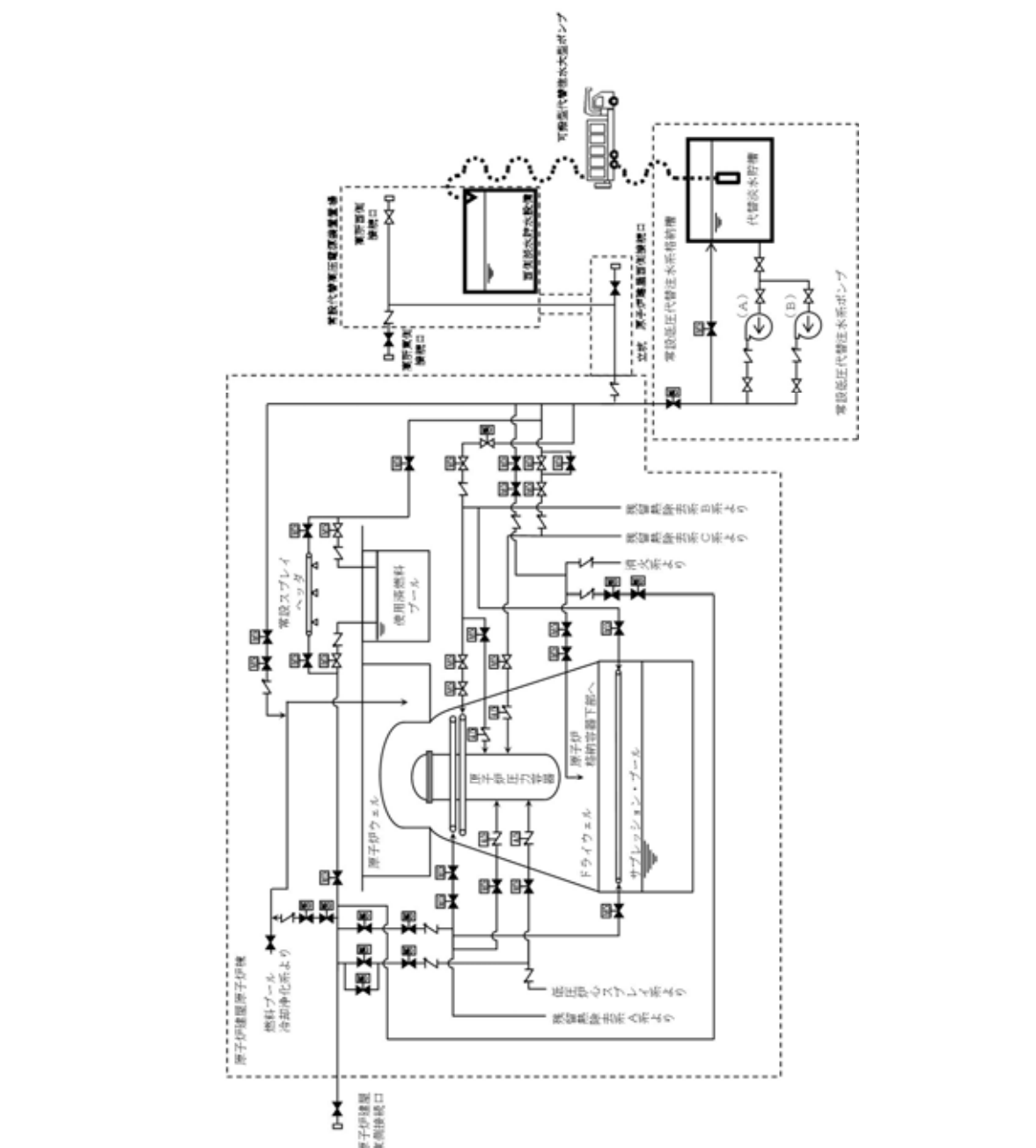
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(4) 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (6 号及び 7 号炉共用) 第 4.3-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(5) 大容量送水車 (海水取水用) (6 号及び 7 号炉共用)</p> <p>個 数 2 (予備 1) 容 量 900m³/h</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>基 数 1 容 量 約 3,400m³</p> <p>(4) ほう酸水貯蔵タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系 ・緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 <p>基 数 1 容 量 約19.5m³</p> <p>(5) 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"> ・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 <p>台 数 4 (予備 1) 容 量 約 210m³/h (1 台あたり)</p> <p>(6) 可搬型代替注水大型ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <p>台 数 2 (予備 1*) 容 量 約 1,320m³/h (1 台あたり)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第56条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>*「可搬型代替注水大型ポンプ」及び「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」は同型設備であり、「可搬型代替注水大型ポンプ」の予備1台と「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」の予備1台の計2台は共用可能とする。</p>	

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5.7-1図(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備系統概要図 (復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備) (6号炉)</p>	<p>第9.12-1図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図(1) (代替淡水貯蔵槽への補給)</p>	<p></p>

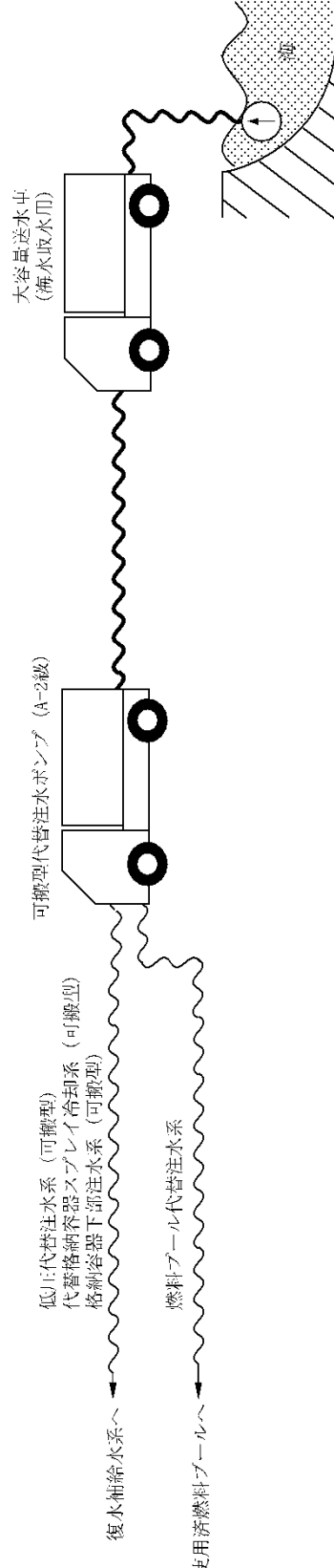
<p>柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p>
 <p>第5.7-1図(2) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備) (7号炉)</p>	 <p>第9.12-2図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(2) (西側淡水貯水設備への補給)</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉</p> <p>※1 原子炉注水モード 格納容器スプレイ冷却モード サブプレッジョン・チェンバ・プール水冷却モード</p> <p>※2 低圧注水モード サブプレッジョン・チェンバ・プール水冷却モード</p>	<p>東海第二発電所</p> <p>原子炉注水モード 格納容器スプレイ冷却モード サブプレッジョン・チェンバ・プール水冷却モード</p>	<p>備考</p>
<p>第 5.7-2 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (サブプレッジョン・チェンバを水源とした場合に用いる設備)</p>		
<p>第 9.12-3 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(3) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水) (低圧代替注水系(常設)による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)</p>		

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 5.7-3 図(1) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合) (6号炉)</p>	<p>第 9.12-4 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(4) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉圧力容器への注水) (低压代替注水系(可搬型)による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)</p>	<p>備考</p>

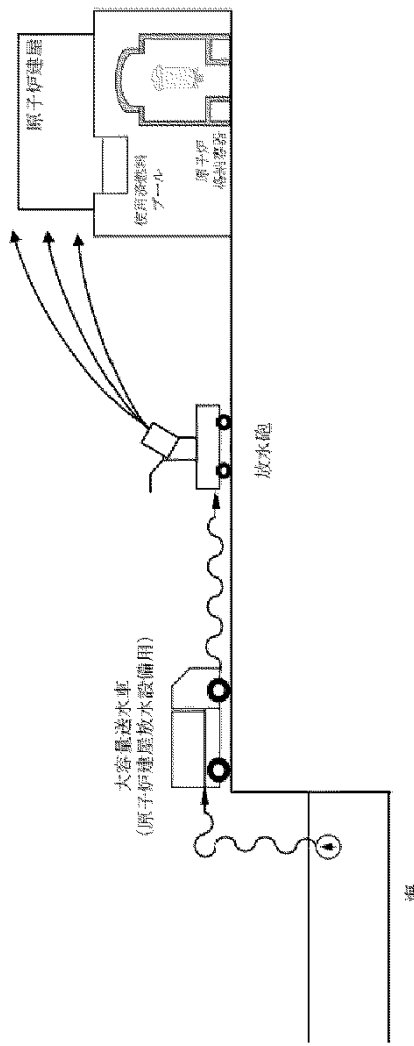
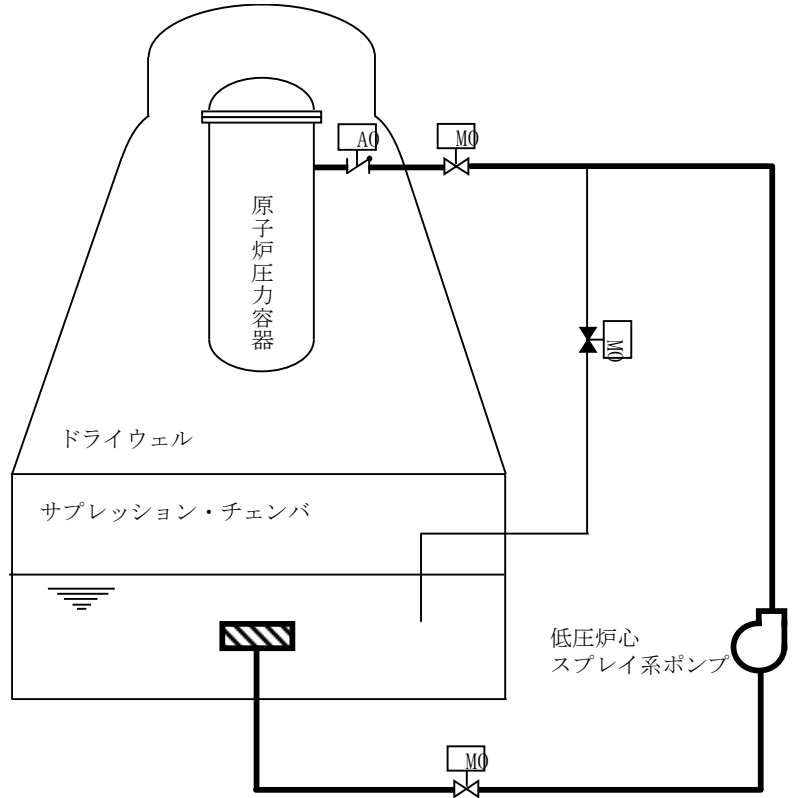
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.7-3図(2) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (ほろ酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合における設備) (7号炉)</p>	<p>第9.12-5図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(5) (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (高圧代替注水系による原子炉の冷却)</p>	<p>備考</p>

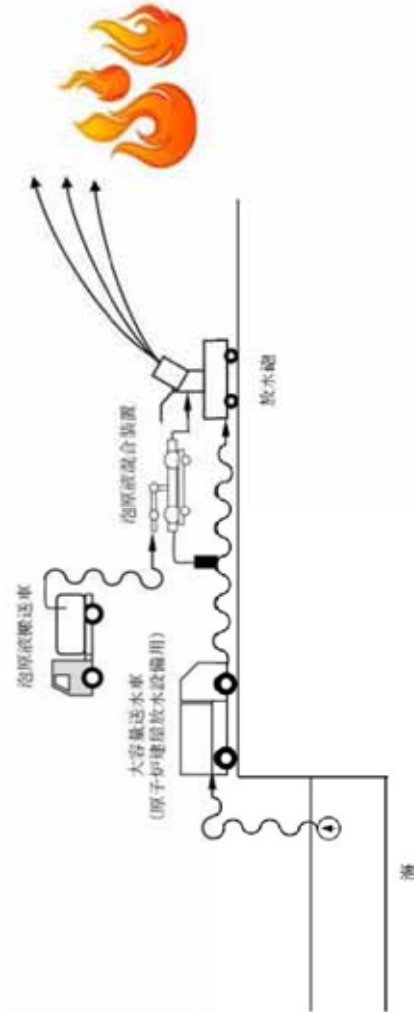
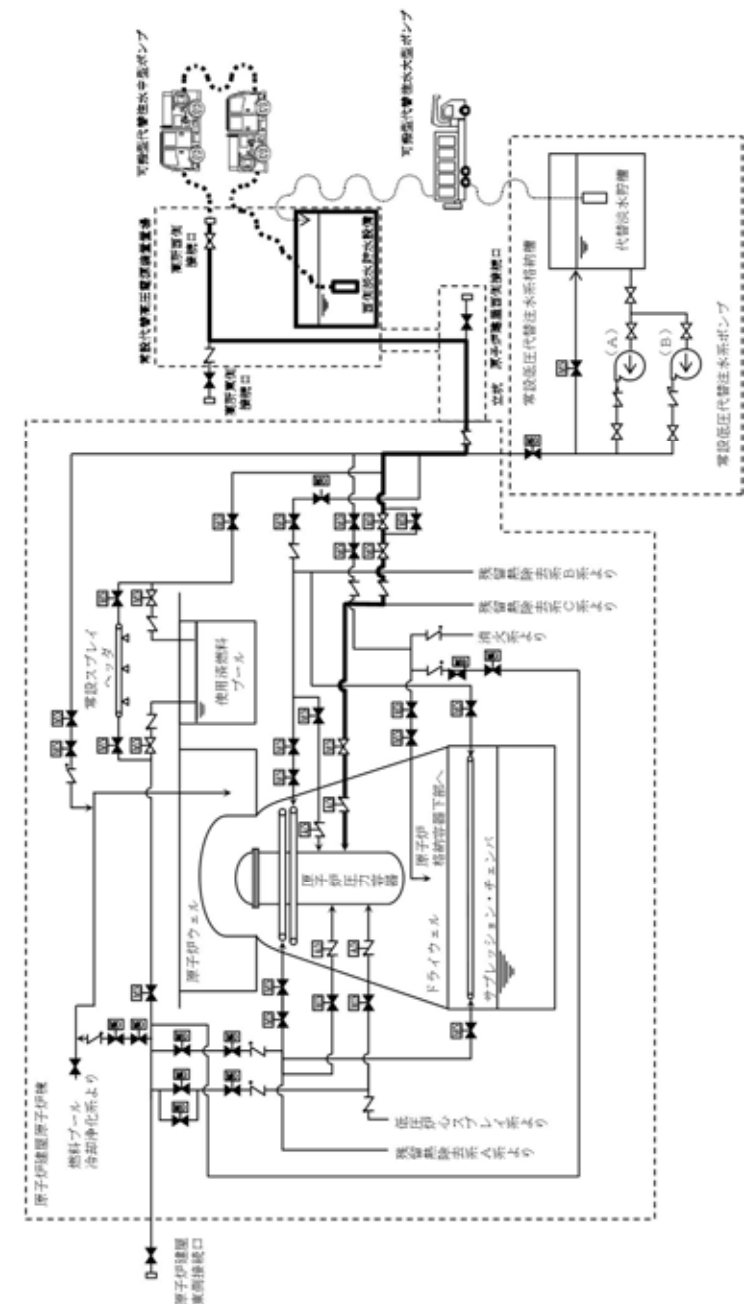
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 5.7-4 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (代替淡水源を水源とした場合に用いる設備 (各系統の水源として使用))</p>		

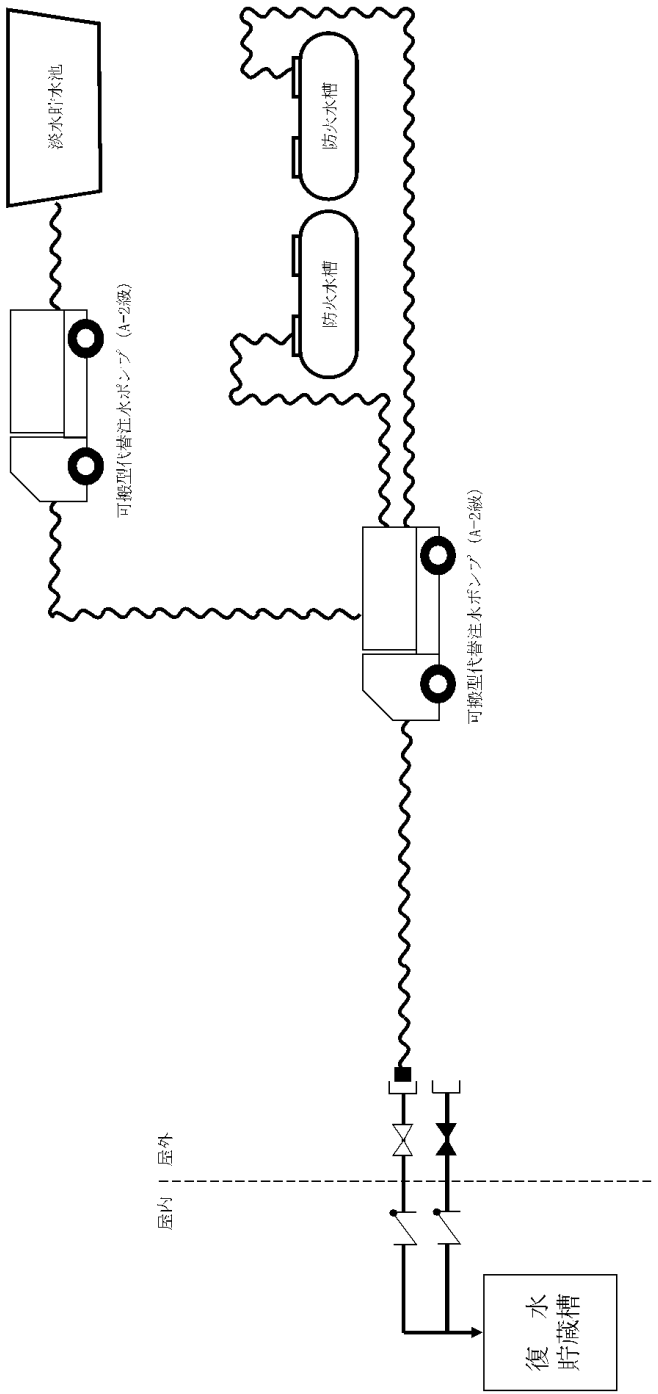
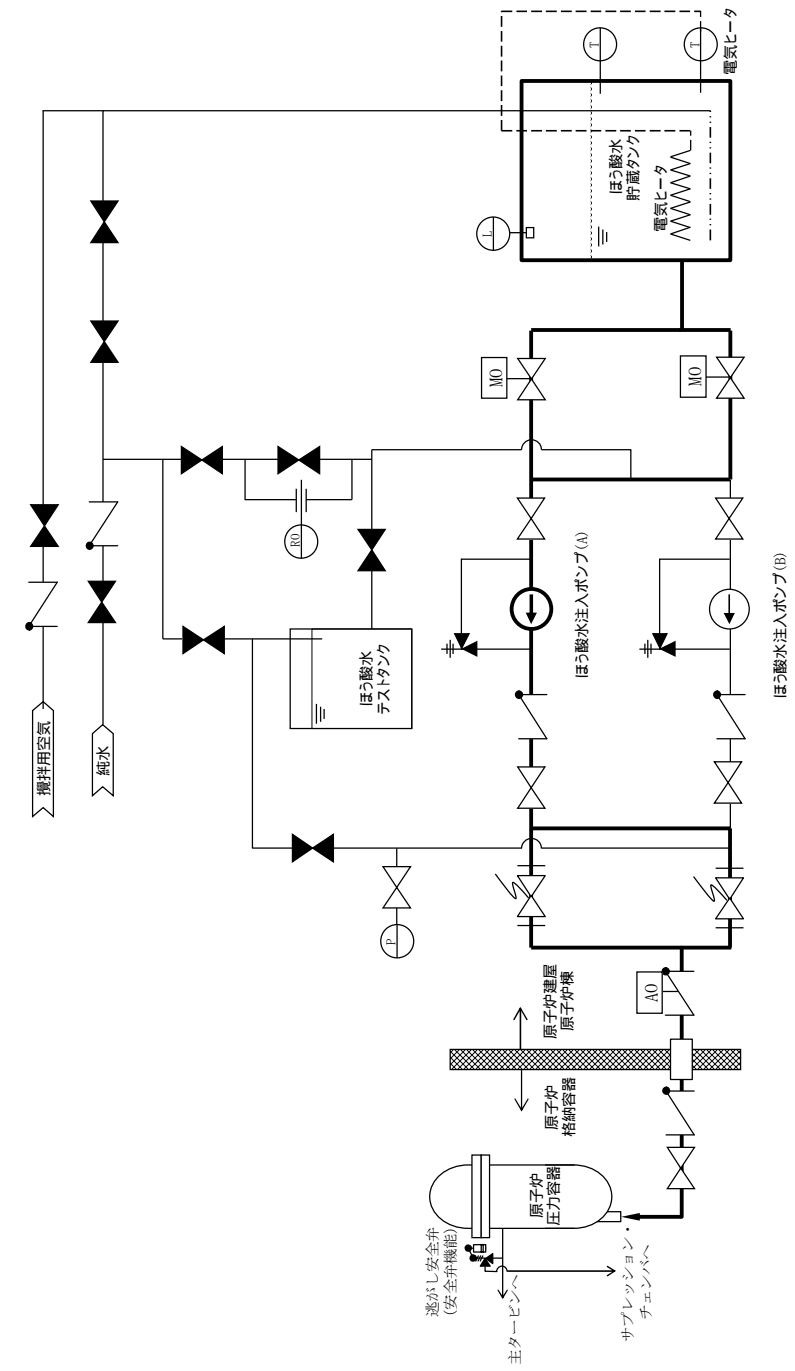
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>大容量送水車 (海水取水用)</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2機)</p> <p>低圧代替注水系 (可搬型) 代替格納容器スプレッド系 (可搬型) 格納容器下部注水系 (可搬型)</p> <p>復水補給水系へ</p> <p>燃料プール代替注水系</p> <p>燃料プール代替注水系</p> <p>第 5.7-5 図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備 (各系統の水源として使用))</p>		

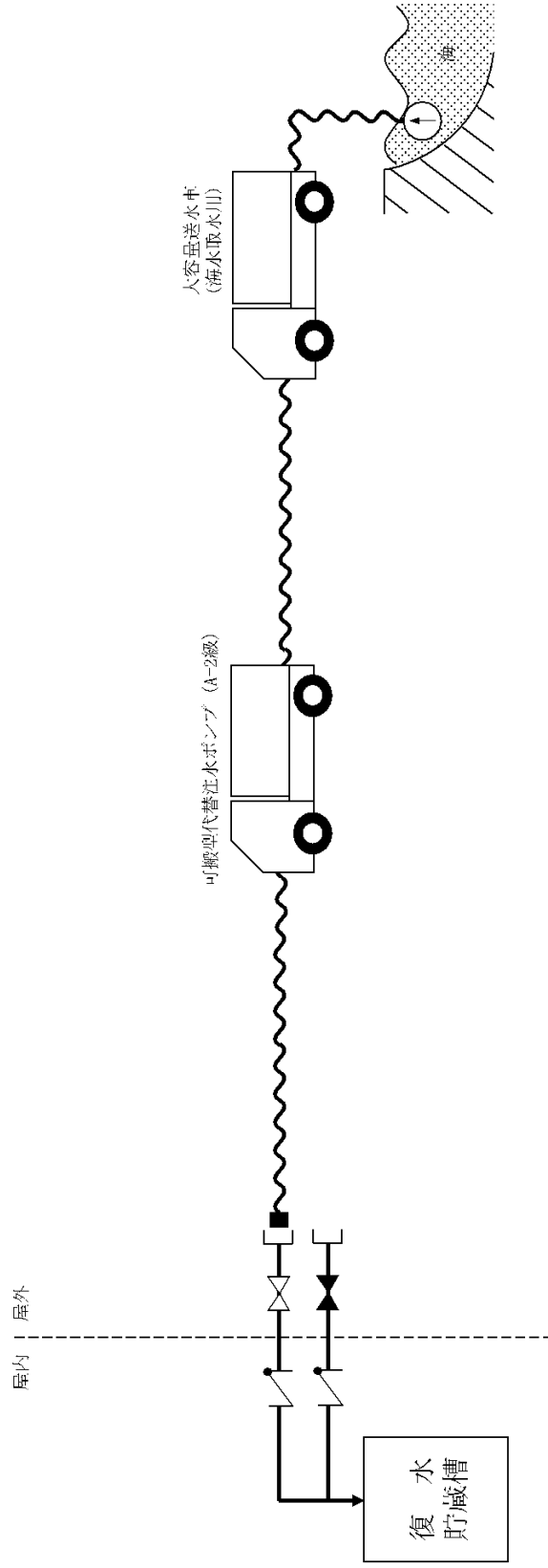
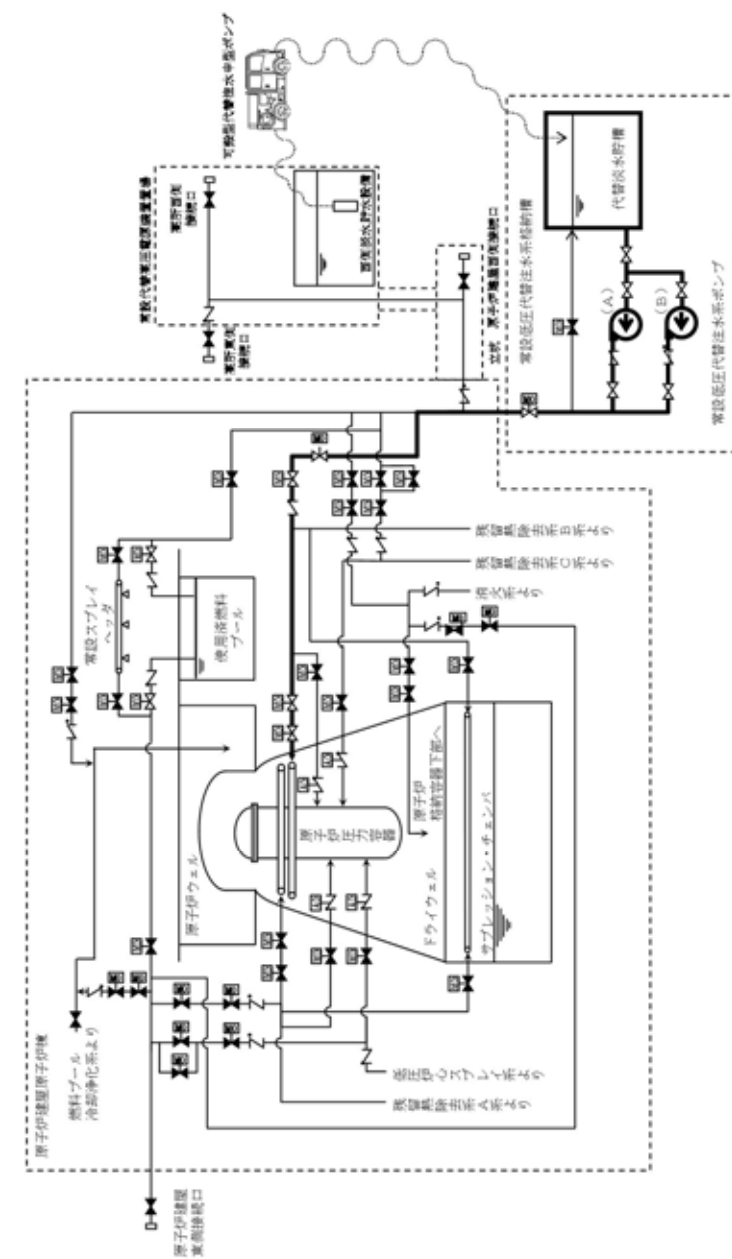
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<div data-bbox="261 441 994 924" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="261 1081 1023 1186" data-label="Caption"> <p>第5.7-6図(1) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備(最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (その1)</p> </div>	<div data-bbox="1380 420 2196 1354" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1320 1417 2211 1554" data-label="Caption"> <p>第9.12-6図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(6) (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉压力容器への注水) (高圧炉心スプレー系による原子炉注水)</p> </div>	<p>備考</p>

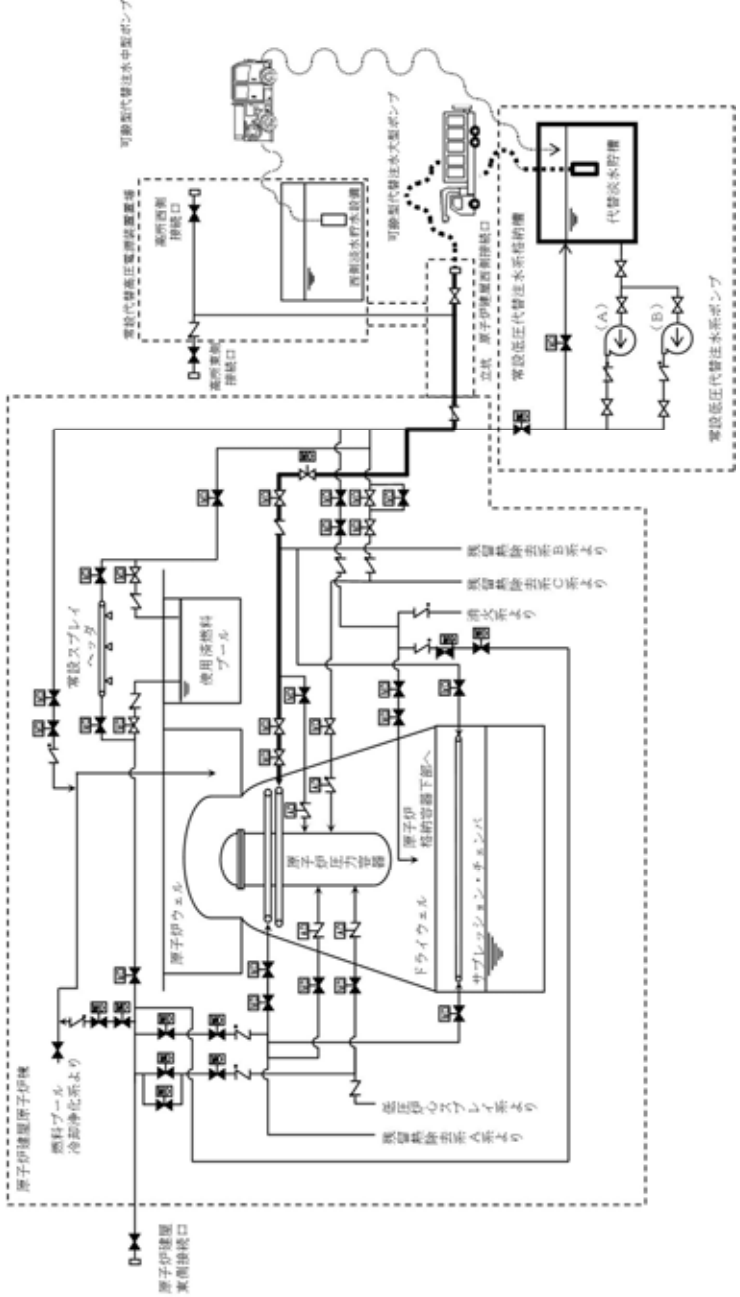
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第5.7-6図(2) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備(最終ヒートシンクへの代替熱輸送)) (その2)</p>	<p>第9.12-7図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(7) (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉圧力容器への注水) (残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水)</p>	<p>備考</p>

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5.7-7図(1) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (海を水源とした場合における設備 (大気への拡散抑制))</p>	 <p>第9.12-8図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(8) (サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉压力容器への注水) (低圧炉心スプレイ系による原子炉注水)</p>	<p>備考</p>

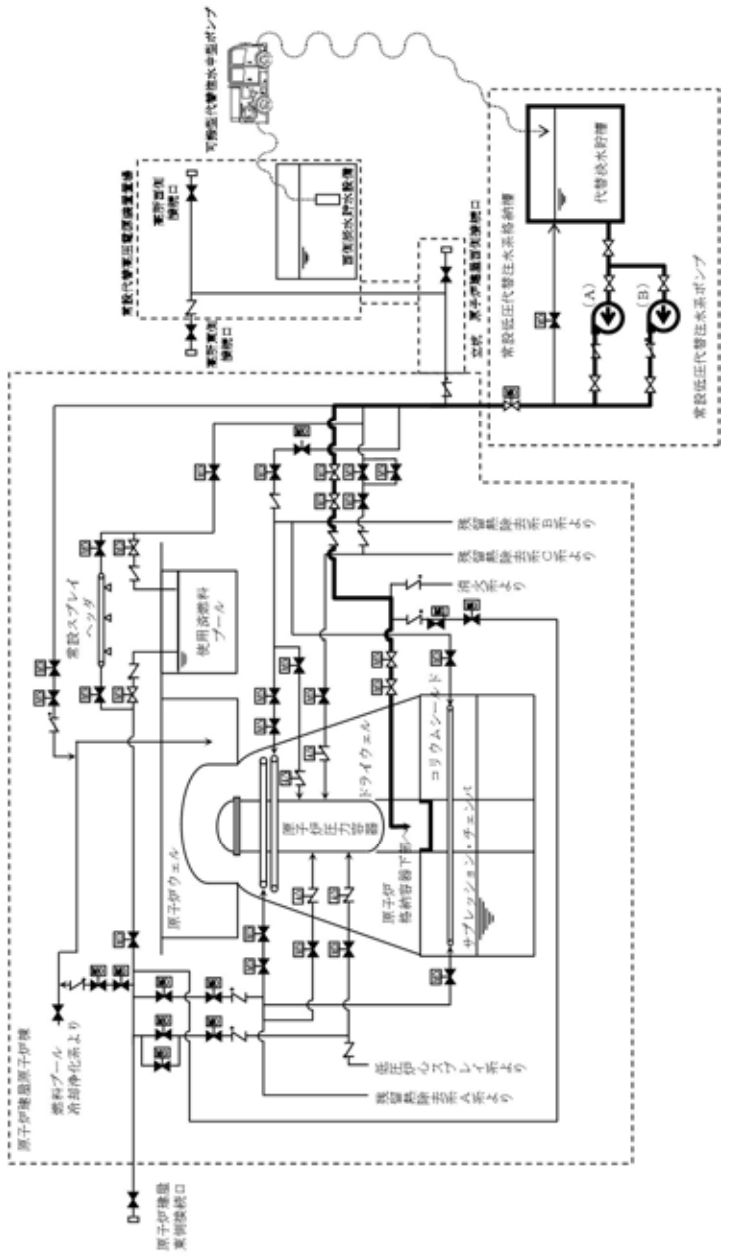
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p data-bbox="914 472 1023 1417">第5.7-7図(2) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (海を水源とした場合に用いる設備(航空機燃料火災への泡消火))</p>	 <p data-bbox="1424 1648 2166 1816">第9.12-9図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(9) (西側淡水貯水設備を水源とした原子炉圧力容器への注水) (低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水及び残存溶融炉心の冷却)</p>	<p data-bbox="2567 210 2626 241">備考</p>

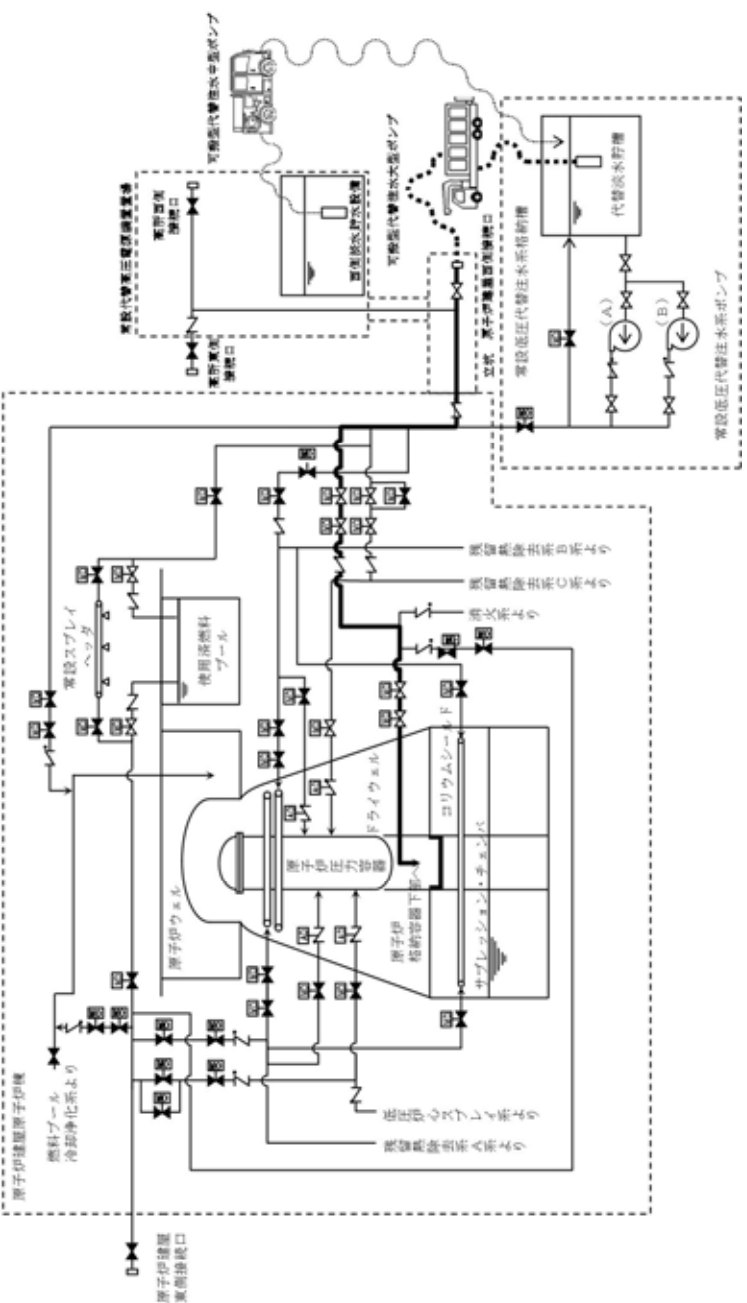
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>淡水貯水池</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</p> <p>防炎水槽</p> <p>防炎水槽</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2級)</p> <p>復水貯蔵槽</p> <p>屋内 屋外</p> <p>第5.7-8図(1) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (復水貯蔵槽へ水を供給するための設備 (代替淡水源を水源とした場合))</p>	 <p>操作用空気</p> <p>純水</p> <p>ほう酸水貯蔵タンク</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(A)</p> <p>ほう酸水注入ポンプ(B)</p> <p>電気ヒータ</p> <p>原子炉格納屋</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉圧力容器</p> <p>逃がし安全弁 (安全弁機能)</p> <p>主タービン</p> <p>サブプレッション/チェンバ</p> <p>電気ヒータ</p> <p>第9.12-10図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(10) (ほう酸水注入系による原子炉注水)</p>	<p>備考</p>

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5.7-8図(2) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図 (復水貯蔵槽へ水を供給するための設備 (海を水源とした場合))</p>	 <p>第9.12-11図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備系統概要図(11) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却) (代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による格納容器スプレイ)</p>	<p>備考</p>

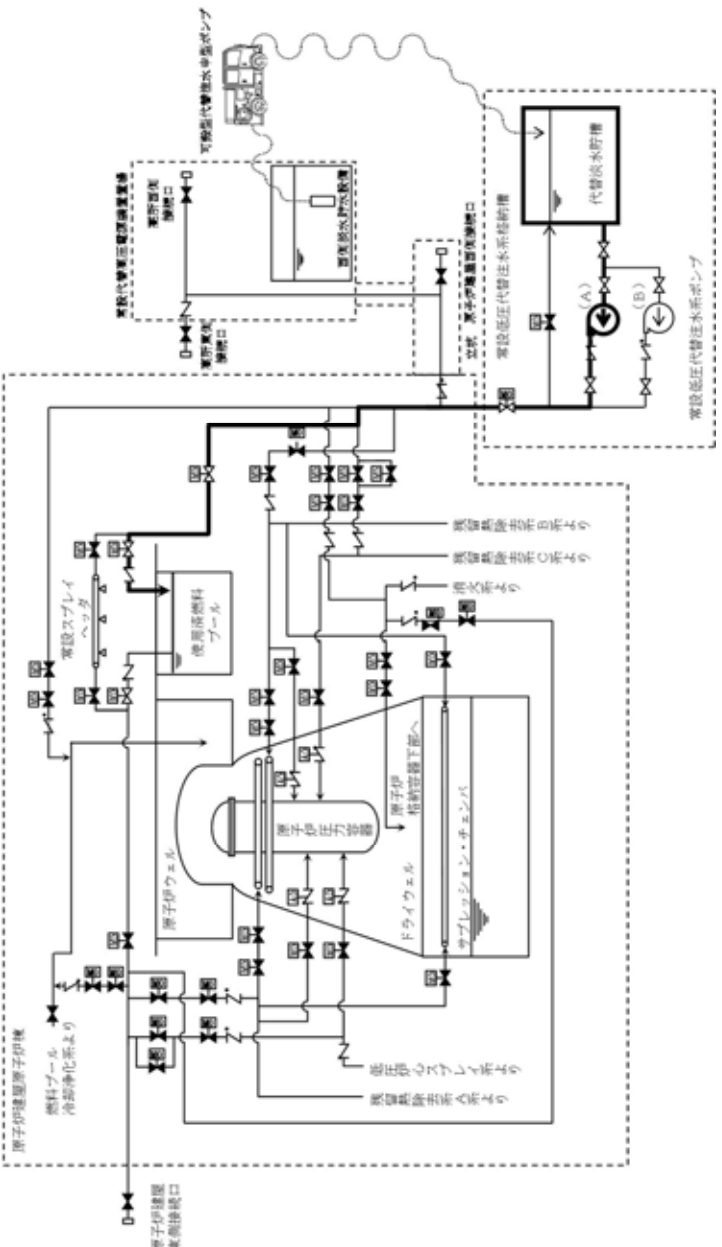
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1418 1606 2139 1774"> 第9.12-12図 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 系統概要図(12) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器内の冷却) (代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器スプレイ) </p>	

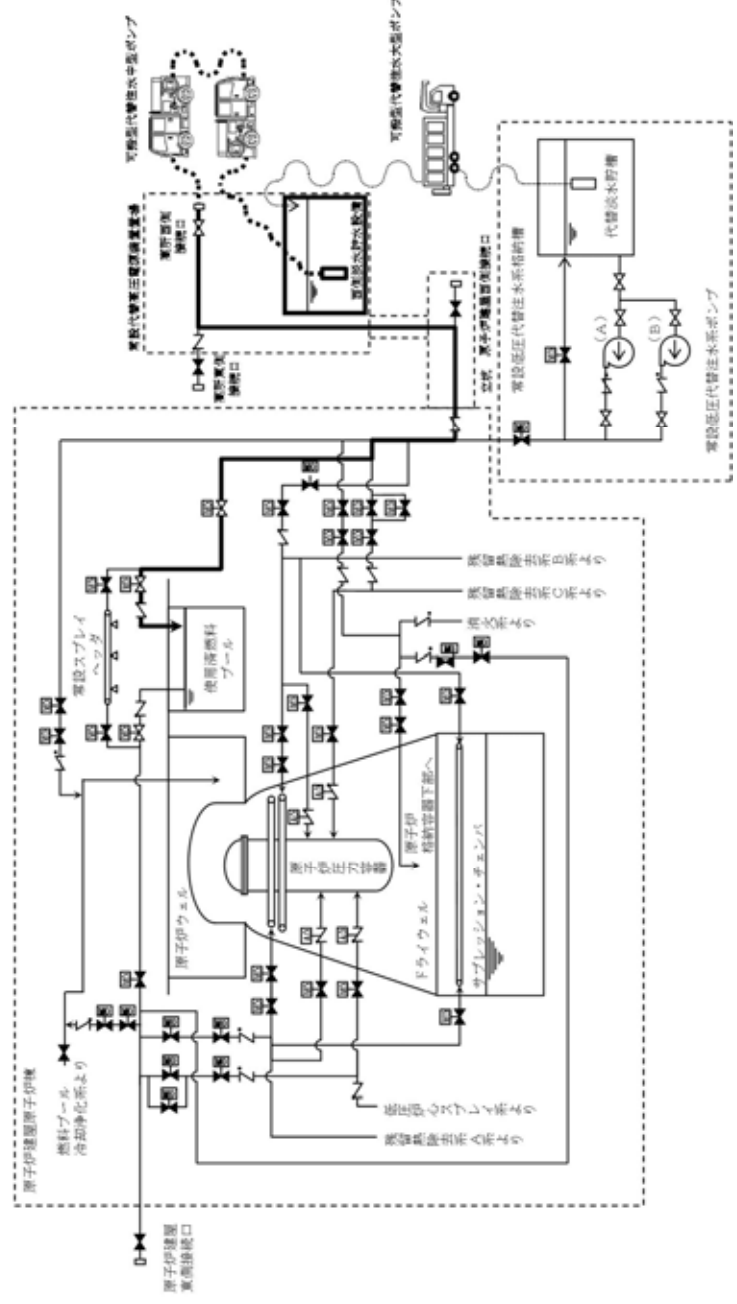
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.12-13図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(13) (西側淡水貯水設備を水源とした原子炉格納容器の冷却) (代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却)</p>	備考

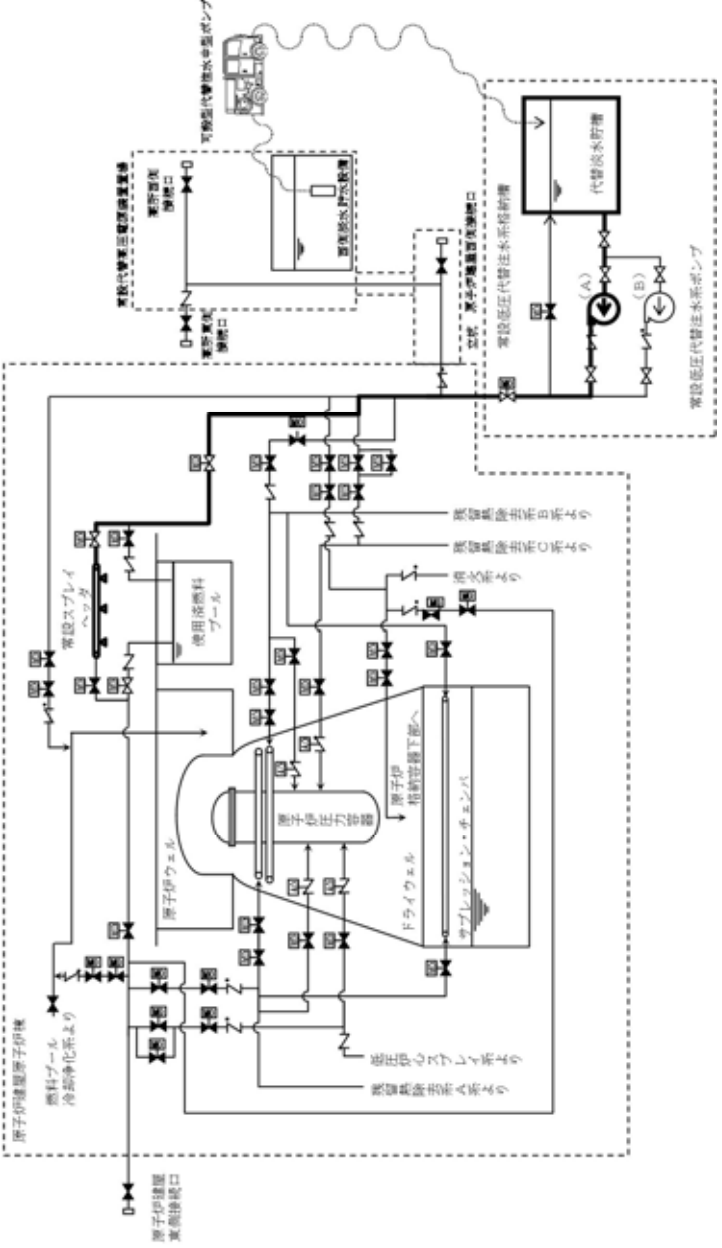
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1409 1554 2211 1732"> 第9.12-14図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(14) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水) (格納容器下部注水系(常設)によるペデスタル(ドライウェル部)への注水) </p>	

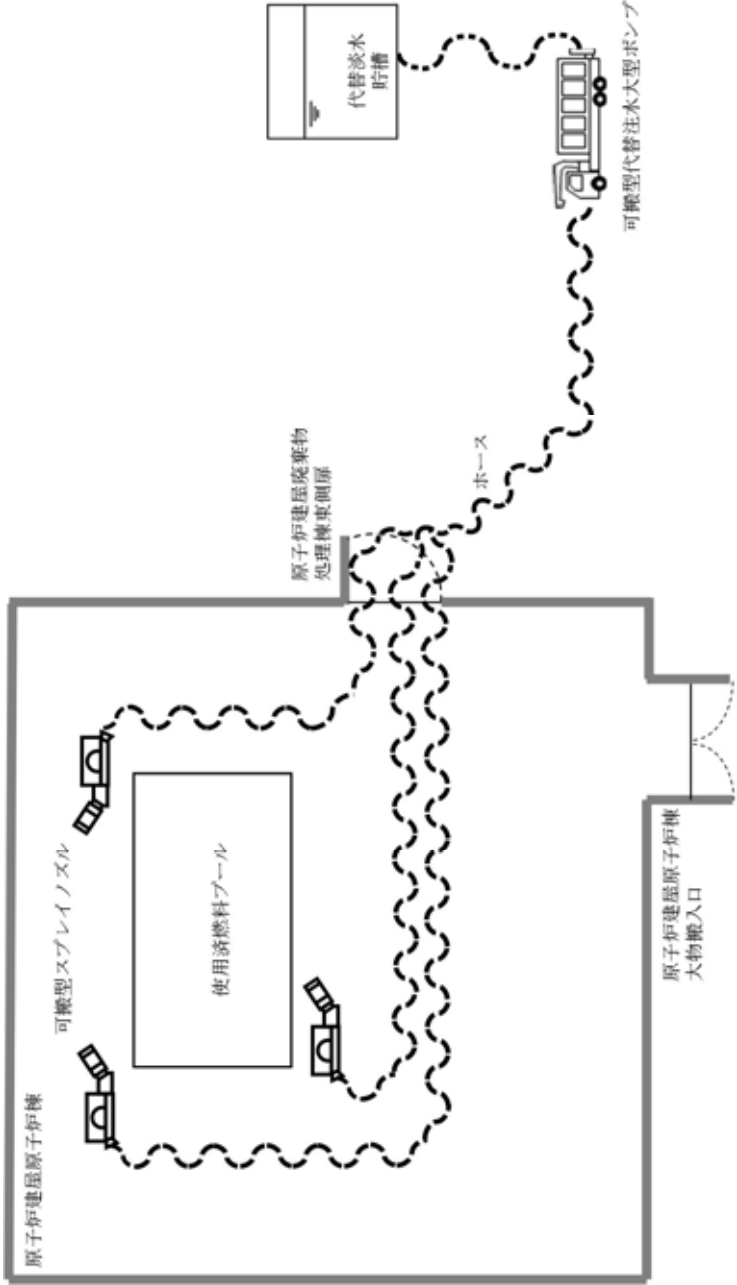
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1418 1606 2211 1774"> 第9.12-15図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(15) (代替淡水貯槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水) (格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウェル部)への注水) </p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p style="text-align: center;">第9.12-16図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図(16) (西側淡水貯水設備を水源とした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)</p>	

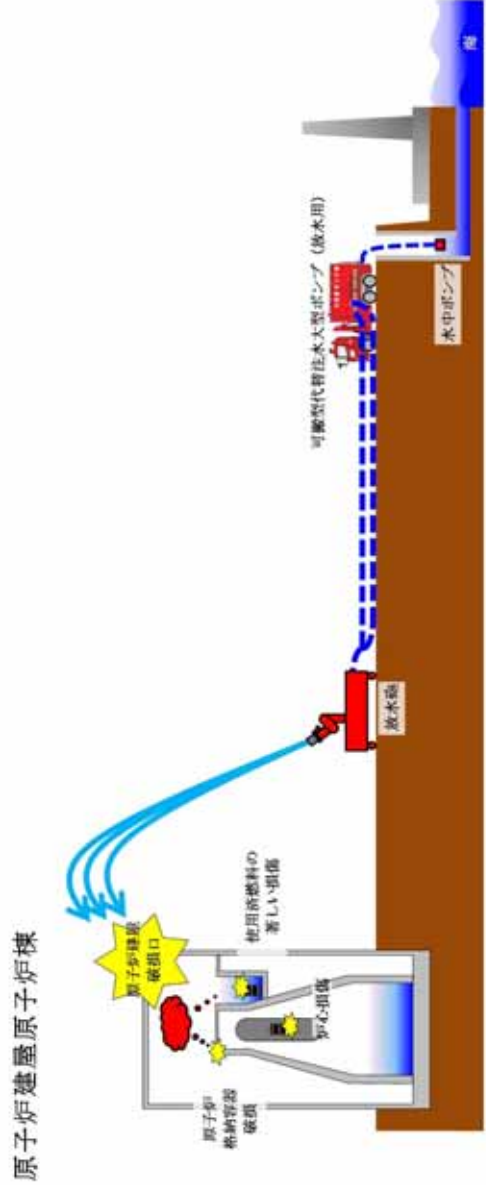
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1418 1554 2181 1732"> 第9.12-17図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(17) (代替淡水貯槽を水源とした使用済燃料プールへの注水) (代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水) </p>	

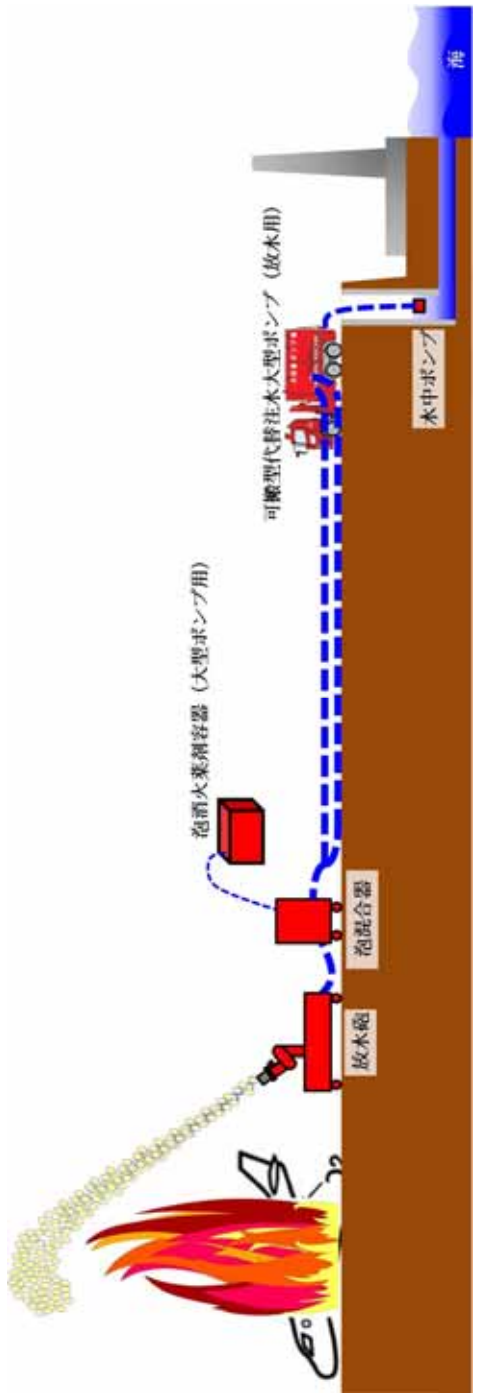
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p data-bbox="1409 1606 2122 1690">第9.12-18図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(18)</p> <p data-bbox="1240 1690 2309 1774">(西側淡水貯水設備を水源とした代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水)</p>	

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="1418 1558 2113 1633">第9.12-19図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(19)</p> <p data-bbox="1282 1648 2249 1726">(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) (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

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="1418 1560 2267 1724"> 第9.12-20 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(20) (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) (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スプレイ) </p>	

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9.12-21 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図(21) (西側淡水貯水設備を水源としたフィルタ装置用スクラビング水の補給)</p>	

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="1418 1648 2113 1774">第9.12-22 図 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 系統概要図(22) (原子炉建屋原子炉棟への放水(放水設備))</p>	

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="1418 1690 2113 1774">第9.12-23 図 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 系統概要図(23)</p> <p data-bbox="1258 1780 2279 1816">(可搬型代替注水大型ポンプ，放水砲及び泡消火薬剤容器による航空機燃料火災への泡消火)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.2 代替電源設備</p> <p>10.2.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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>代替電源設備の系統図を第10.2-1図から第10.2-18図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>10.2.2 設計方針</p> <p>代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、<u>号炉間電力融通電気設備</u>、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>（常設代替直流電源設備を含む）、<u>可搬型直流電源設備</u>及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. 常設代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、<u>第一ガスタービン発電機</u>、<u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク</u>、<u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>、<u>軽油タンク</u>、<u>タンクローリ（16kL）</u>、<u>電路</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>第一ガスタービン発電機</u>を中央制御室での操作にて速やかに起動し、<u>非常用高圧母線C系</u>及び<u>非常用高圧母線D系</u>、又は<u>AM用MCC</u>へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p>	<p>10.2 代替電源設備</p> <p>10.2.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保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>代替電源設備の系統図を第10.2-1図から第10.2-11図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備が使用できる場合は、重大事故等対処設備として使用する。非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>10.2.2 設計方針</p> <p>代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、<u>所内常設直流電源設備</u>、<u>可搬型代替直流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備</u>及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、<u>燃料給油設備</u>を設ける。</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. 常設代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（<u>外部電源喪失</u>、<u>2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の故障</u>（以下「<u>全交流動力電源喪失</u>」という。））した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、<u>常設代替高圧電源装置</u>、<u>電路</u>、<u>計測制御装置</u>等で構成し、<u>常設代替高圧電源装置</u>を中央制御室での操作にて速やかに起動し、<u>メタルクラッド開閉装置2C</u>又は<u>メタルクラッド開閉装置2D</u>へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・項目、図番号の相違。（以下①の相違） ・東二では、既設設備をSA設備とするものはSA設備と分類。 ・敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、号炉間電力融通を実施しない。（以下②の相違） ・設備名称の相違。 ・先行BWRは、24時間要求を満足させるため、所内蓄電式直流電源設備と常設代替直流電源設備を使用するが、東二は、所内常設直流電源設備のみで24時間要求を満足させている。このため、常設代替直流電源設備を含めていない。 ・東二は、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて非常用所内電気設備への給電手段と代替所内電気設備への給電手段を分けて記載している。（以下③の相違） ・東二は、全交流動力電源喪失の定義を記載している。 ・設備名称の相違。 ・東二では、燃料補給に関する設備は、燃料給油設備の項に記載。（以下④の相違）

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（16kL）を用いて補給できる設計とする。</u></p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>第一ガスタービン発電機（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>軽油タンク（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>タンクローリ（16kL）（6号及び7号炉共用）</u> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による給電</u></p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系、又はAM用MCCへ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p><u>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</u></p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>電源車（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>軽油タンク（6号及び7号炉共用）</u> ・<u>タンクローリ（4kL）（6号及び7号炉共用）</u> <p>c. <u>号炉間電力融通電気設備による給電</u></p> <p><u>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、号炉間電力融通電気設備を使用する。</u></p> <p><u>号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、計測制御装置等で構成し、号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し、6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常</u></p>	<p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替高圧電源装置</u> ・<u>燃料給油設備</u> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による給電</u></p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、<u>可搬型代替低圧電源車</u>、電路、計測制御装置等で構成し、<u>可搬型代替低圧電源車をパワーセンタ2C又はパワーセンタ2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替低圧電源車</u> ・<u>燃料給油設備</u> 	<p>・④の相違</p> <p>・東二では、敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、共用しない。（以下⑤の相違）</p> <p>・先行BWRでは、軽油タンクからタンクローリにてGTG用燃料タンクへ燃料移送を行うが、東二では、軽油貯蔵タンクから燃料移送ポンプにて常設代替高圧電源装置へ自動で燃料補給を行う設計である。</p> <p>・③の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>・先行BWRは、高圧の電源車を使用し、高圧母線に接続するのに対し、東二では、低圧の電源車を使用し、低圧母線に接続する設計である。（以下⑥の相違）</p> <p>・④の相違</p> <p>・⑤の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系に電力を供給できる設計とする。また、号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系に電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・号炉間電力融通ケーブル（常設）（6号及び7号炉共用） ・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（6号及び7号炉共用） <p>(2) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、<u>所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備</u>を使用する。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、<u>直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池A-2、AM用直流125V蓄電池、直流125V充電器A、直流125V充電器A-2、AM用直流125V充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池A-2及びAM用直流125V蓄電池から電力を供給できる設計とする。</u></p> <p>また、<u>交流電源復旧後に、交流電源を直流125V充電器A、直流125V充電器A-2又はAM用直流125V充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p>	<p>(2) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内常設直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、<u>所内常設直流電源設備</u>を使用する。</p> <p>所内常設直流電源設備は、<u>125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系、電路、計測制御装置等で構成する。</u></p> <p>所内常設直流電源設備のうち、<u>125V系蓄電池A系・B系は、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において、全交流動力電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V系蓄電池A系・B系から電力を供給できる設計とする。</u></p>	<p>・③の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・東二では、所内常設直流電源設備で24時間要求を満足するため、常設代替直流電源設備を含めていない。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>・東二では、125V直流充電器A・B及び直流±24V充電器A・Bは、電源からの電力を流すための電路として整理しており、所内常設直流電源設備の主要設備として分類していない。（以下⑦の相違）</p> <p>・先行BWRでは、中央制御室において、簡易な操作による切り離し操作は行わない。</p> <p>・先行BWRは、蓄電池を切り替えることで、24時間にわたり必要な負荷へ直流給電を継続する。</p> <p>・東二では、全交流動力電源喪失時に限らず、母線2A系・2B系の交流が喪失した場合には、不要負荷を切り離す手順としているため。</p> <p>・東二では、充電器については、電源からの電力を流すための電路として整理していることから、所内常設直流電源設備に分類していないが、非常用所内電気設備の電路の一部と分類しており、交流電源復旧後は充</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>常設代替直流電源設備は、AM用直流125V蓄電池、AM用直流125V充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、AM用直流125V蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源をAM用直流125V充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>直流125V蓄電池A</u> ・<u>直流125V蓄電池A-2</u> ・<u>AM用直流125V蓄電池</u> ・<u>直流125V充電器A</u> ・<u>直流125V充電器A-2</u> ・<u>AM用直流125V充電器</u> <p>b. 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車、<u>AM用直流125V充電器、軽油タンク、タンクローリ(4kL)、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を代替所内電気設備及びAM用直流125V充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ(4kL)を用いて補給できる設計とする。</u></p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>電源車(6号及び7号炉共用)</u> 	<p><u>所内常設直流電源設備のうち、125V系蓄電池HPCS系は、外部電源喪失によりHPCS D/Gが自動起動しメタルクラッド開閉装置HPCSが受電する時間に余裕を考慮した1時間まで、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッド開閉装置HPCSの制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に直流電力を給電できる設計とする。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備のうち、中性子モニタ用蓄電池A系・B系は、全交流動力電源喪失から、起動領域計装によるパラメータ確認が終了する時間に余裕を考慮した1時間まで、これら負荷に直流電力を給電できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>125V系蓄電池A系</u> ・<u>125V系蓄電池B系</u> <p>b. 可搬型代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、<u>可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車と可搬型整流器を経由し、直流125V主母線盤2A又は直流125V主母線盤2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p>可搬型代替直流電源設備は、<u>可搬型代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</u></p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替低圧電源車</u> 	<p>電器を介して電力を供給できる設計とする。(以下⑧の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・125V系蓄電池HPCS系は、事象発生初期のHPCS D/G起動に必要な電源である為、24時間にわたる給電は不要。 ・中性子モニタ用蓄電池は、起動領域計装によるパラメータ確認のために使用する電源であるため、24時間にわたる給電は不要。 <p>・⑧の相違</p> <p>・③の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・③の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・④の相違 ・設備設計の相違 ・④の相違 ・設備名称の相違 <p>・設備名称の相違</p> <p>・⑤の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>・AM用直流125V充電器</p> <p>・軽油タンク（6号及び7号炉共用）</p> <p>・タンクローリ（4kL）（6号及び7号炉共用）</p> <p>(3) 代替所内電気設備による給電</p> <p><u>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を図る設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <p>・緊急用断路器（6号及び7号炉共用）</p> <p>・緊急用電源切替箱断路器</p> <p>・緊急用電源切替箱接続装置</p> <p>・AM用動力変圧器</p> <p>・AM用MCC</p> <p>・AM用切替盤</p> <p>・AM用操作盤</p> <p>・非常用高圧母線C系</p> <p>・非常用高圧母線D系</p>	<p>・可搬型整流器</p> <p>・燃料給油設備</p> <p>(3) 代替所内電気設備による代替所内電気設備への給電</p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備及び代替所内電気設備を使用する。</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、代替所内電気設備へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>接続する代替所内電気設備は、緊急用メタルクラッド開閉装置、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</u></p>	<p>・④の相違</p> <p>・③の相違</p> <p>・先行BWRについては、本項目内で代替所内電気設備のみ記載しているが、東二では、非常用所内電気設備と代替所内電気設備への給電手段を分けて記載していることから、各代替電源設備についても本項目内で記載する整理としている。（以下⑨の相違）</p> <p>・⑨の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替高圧電源装置 ・緊急用メタルクラッド開閉装置 <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車を代替所内電気設備へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>接続する代替所内電気設備は、緊急用パワーセンタ、計測制御装置等で構成し、可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 ・緊急用パワーセンタ <p>(4) <u>代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>a. <u>常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替直流電源設備を使用する。</u></p> <p><u>常設代替直流電源設備は、緊急用125V系蓄電池、電路、計測制御装置等で構成し、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失から不要な負荷を切り離すことなく24時間にわたり、緊急用125V系蓄電池から電力を給電できる設計とする。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、緊急用125V主母線盤、計測制御装置等で構成し、常設代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急用125V系蓄電池 ・緊急用直流125V主母線盤 	<p>備考</p> <p>・⑨の相違</p> <p>・③の相違</p> <p>・⑨の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

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. <u>可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u> <u>設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。</u> <u>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車と可搬型整流器を経由し、代替所内電気設備へ接続することで電力を供給できる設計とする。</u> <u>接続する代替所内電気設備は、緊急用直流 125V 主母線盤、計測制御装置等で構成し、可搬型代替直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。</u> <u>代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 ・緊急用直流 125V 主母線盤 ・燃料給油設備 <p>(5) <u>非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による給電</u></p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</u> <u>外部電源装置及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。</u> <u>常設代替交流電源設備は、常設代替高圧電源装置、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替高圧電源装置を中央制御室での操作にて速やかに起動し、メタルクラッド開閉装置2C又はメタルクラッド開閉装置2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。</u> <u>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</u> <u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替高圧電源装置 ・燃料給油設備 <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</u> <u>外部電源装置及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</u> <u>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替交流電源設備をパワーセンタ2C又はパワーセンタ2Dへ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p>	<p>・⑨の相違</p> <p>・東二では、全交流動力電源喪失時以外（HPCS D/Gが使用可能な時）でも代替電源を使用する可能性があるため、本項では、その時に使用する代替電源について説明している。（以下⑩の相違）</p> <p>・⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p><u>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替低圧電源車</u> ・<u>燃料給油設備</u> <p>c. <u>所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</u></p> <p><u>外部電源装置及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障した場合の重大事故等対処設備として、所内常設直流電源設備を使用する。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備設備は、125V 系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系、電路、計測制御装置等で構成する。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備のうち、125V 系蓄電池A系・B系は、非常用所内電気設備への交流電源喪失から1時間以内に中央制御室において、交流電源喪失から8時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、交流電源喪失から24時間にわたり、125V 系蓄電池A系・B系から電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備のうち、125V 系蓄電池HPCS系は、外部電源喪失によりHPCSD/Gが自動起動しメタルクラッド開閉装置HPCSが受電する時間に余裕を考慮した1時間まで、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッド開閉装置HPCSの制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に直流電力を給電できる設計とする。</u></p> <p><u>所内常設直流電源設備のうち、中性子モニタ用蓄電池A系・B系は、外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障による交流電源喪失から、起動領域計装によるパラメータ確認が終了する時間に余裕を考慮した1時間まで、これら負荷に直流電力を給電できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>125V 系蓄電池A系</u> ・<u>125V 系蓄電池B系</u> ・<u>125V 系蓄電池HPCS系</u> ・<u>中性子モニタ用蓄電池A系</u> ・<u>中性子モニタ用蓄電池B系</u> <p>d. <u>可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</u></p> <p><u>外部電源装置及び2C・2D非常用ディーゼル発電機が故障し、直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備を使用する。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器、電路、計測制御装置等で構成し、可搬型代替低圧電源車と可搬型整流器を經由し、直流 125V 主母線盤2A又</u></p>	<p>備考</p> <p>・⑩の相違</p> <p>・125V 系蓄電池HPCS系は、事象発生初期のHPCSD/G起動に必要な電源である為、24時間にわたる給電は不要。</p> <p>・⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(4) 燃料補給設備による給油</p> <p>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、<u>軽油タンク、タンクローリ (4kL) 及びホース</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、大容量送水車 (熱交換器ユニット用)、大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)、大容量送水車 (海水取水用)、モニタリング・ポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備</u>は、<u>軽油タンクからタンクローリ (4kL) を用いて燃料を補給できる設計とする。</u></p> <p><u>軽油タンクからタンクローリ (4kL) への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>軽油タンク (6号及び7号炉共用)</u> ・<u>タンクローリ (4kL) (6号及び7号炉共用)</u> <p><u>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</u></p>	<p>は<u>直流 125V 主母線盤 2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備は、可搬型代替代替低圧電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から 24 時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型代替低圧電源車</u> ・<u>可搬型整流器</u> <p>(6) 燃料給油設備による給油</p> <p>a. <u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油</u></p> <p>重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、<u>可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリ</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプ、可搬型代替注水中型ポンプ、窒素供給装置用電源車及びタンクローリ (走行用の燃料タンク) 等は、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型設備用軽油タンク</u> ・<u>タンクローリ</u> <p>b. <u>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油</u></p> <p>重大事故等時に常設代替高圧電源装置に軽油を補給する設備として、<u>軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u>を使用する。</p> <p><u>常設代替高圧電源装置は、軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>軽油貯蔵タンク</u> ・<u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u> 	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の相違 ・設備名称の相違 ・④の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・「等」はホイールローダ、消防設備等の可搬型自主対策設備を示す。 ・東二では、ホースは、タンクローリ搭載の付属品と整理し、本文の記載内容は不要としている。(以下⑩の相違) ・⑤の相違 ・⑩の相違 ・④の相違 ・軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプの軽油を送る設備が複数でなく常設代替高圧電源装置のみであることから具体的に記載した。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.2.2.1 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。常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，<u>第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで，ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>常設代替交流電源設備の<u>第一ガスタービン発電機，タンクローリ（16kL），第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>は，原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディータンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ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>常設代替交流電源設備は，<u>第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。</u></p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>また，<u>可搬型代替交流電源設備は，常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで，ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は，屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディータンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ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。また，可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は，屋外のタービン建屋近傍の第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>10.2.2.1 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。常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，<u>常設代替高圧電源装置の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>常設代替交流電源設備の<u>常設代替高圧電源装置</u>は，原子炉建屋付属棟から離れた屋外（<u>常設代替高圧電源装置置場</u>）に設置することで，原子炉建屋付属棟内の<u>2C・2D非常用ディーゼル発電機</u>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>常設代替交流電源設備は，<u>常設代替高圧電源装置からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統において，独立した電路で系統構成することにより，2C・2D非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統に対して，独立性を有する設計とする。</u></p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，<u>可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</u></p> <p>可搬型代替交流電源設備の<u>可搬型代替低圧電源車</u>は，屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで，原子炉建屋付属棟内の<u>2C・2D非常用ディーゼル発電機</u>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。また，可搬型代替交流電源設備の<u>可搬型代替低圧電源車</u>は，屋外（<u>常設代替高圧電源装置置場</u>）の<u>常設代替高圧電源装置</u>から離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・常設代替高圧電源装置は，2C・2D非常用ディーゼル発電機の代替であり，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の整理はしていない。（以下⑩の相違） ・設備名称の相違 ・設備場所の相違 ・④の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設置場所の相違 ・④の相違 ・設備名称の相違 ・設置場所の相違 ・④の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型代替交流電源設備は、電源車から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は、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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は、コントロール建屋内に設置することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機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>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル（常設）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>所内蓄電式直流電源設備は、コントロール建屋内の非常用直流電源設備4系統のうち3系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで、非常用直流電源設備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>所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備4系統のうち3系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備4系統のうち3系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直</p>	<p>可搬型代替交流電源設備は、可搬型代替低圧電源車からパワーセンタ2C及びパワーセンタ2Dまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機からメタルクラッド開閉装置2C及びメタルクラッド開閉装置2Dまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である2C・2D非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の可搬型代替低圧電源車の接続箇所は、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>所内常設直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる区画に設置することで、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備は、125V系蓄電池A系・B系・HPCS系から直流125V主母線盤2A・2B・HPCS及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系から直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた直流125V主母線盤2A・2B・HPCS及び直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設直流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、原子炉建屋付属</p>	<p>・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・⑥の相違</p> <p>・⑫の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・設備名称の相違 ・設置場所の相違 ・東二では、所内常設直流電源設備と非常用直流電源設備は同じ設備を指すことから、非常用交流電源設備と位置的分散を図る設計としている。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・設置場所の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>流電源設備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>常設代替直流電源設備は、<u>蓄電池及び充電器から直流母線までの系統</u>において、独立した電路で系統構成することにより、<u>非常用直流電源設備の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統</u>に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用<u>直流電源設備</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、<u>AM用直流125V充電器</u>により交流電力を直流に変換できることで、<u>蓄電池（非常用）</u>を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車、<u>AM用直流125V充電器及びタンクローリ（4kL）</u>は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車から<u>直流母線</u>までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、<u>非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統</u>に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は、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>代替所内電気設備の<u>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC及びAM用操作盤</u>は、非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで、非常用所内電気設備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><u>棟内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>常設代替直流電源設備は、<u>緊急用125V系蓄電池から緊急用直流125V主母線盤までの系統</u>において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の<u>125V蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2B</u>までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、非常用<u>交流電源設備</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替低圧電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である2C・2D非常用ディーゼル発電機</u>に対して多様性を有する設計とする。また、<u>可搬型整流器</u>により交流電力を直流に変換できることで、<u>125V系蓄電池A系・B系</u>を用いる非常用直流電源設備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の<u>可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器</u>は、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟内の<u>2C・2D非常用ディーゼル発電機及び125V蓄電池A系・B系</u>と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、<u>可搬型代替低圧電源車から直流125V主母線盤2A・2B</u>までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、<u>125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2B</u>までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備の<u>可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器</u>の接続箇所は、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>代替所内電気設備の<u>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタ</u>は、<u>屋内（常設代替高圧電源装置置場）</u>に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・⑧の相違 ・設備名称の相違 ・設置場所の相違 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、燃料移送ポンプ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>軽油タンクは、屋外に分散して設置することで、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><u>代替所内電気設備の緊急用直流125V主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。<u>なお、独立した電路には緊急用電源切替盤や可搬型代替直流電源設備用電源切替盤も含む。</u></p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>燃料給油設備のタンクローリは、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機から離れた屋外に分散して保管することで、<u>原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクは、屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）に設置することで、原子炉建屋付属棟内の2C・2D非常用ディーゼル発電機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。</u></p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>・東二では、緊急用電源切替盤や可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は、代替所内電気設備の関連設備である電路として整理している。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・燃料移送ポンプについては、タンクローリと同様の燃料給油設備として分類していることから、同一設備内での位置的分散の考慮ではなく、非常用交流電源設備との位置的分散を考慮する設計とする。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.2.2.2 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>常設代替交流電源設備の<u>第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>は，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，重大事故等時に遮断器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>常設代替交流電源設備の<u>タンクローリ（16kL）</u>は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の<u>軽油タンク</u>は，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><u>第一ガスタービン発電機及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>は，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の<u>電源車及びタンクローリ（4kL）</u>は，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，遮断器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>可搬型代替交流電源設備の<u>軽油タンク</u>は，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>電源車は<u>治具</u>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>号炉間電力融通電気設備の<u>号炉間電力融通ケーブル（常設）</u>は，接続先の系統と分離し，重大事故等時に接続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>号炉間電力融通電気設備の<u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）</u>は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続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>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は<u>治具</u>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>所内蓄電式直流電源設備の<u>直流 125V 蓄電池 A，直流 125V 蓄電池 A-2，直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2</u>は，通常時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とし，<u>重大事故等時に遮断器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</u>，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備の <u>AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器</u>は，通常時は非常用直流電源設備と分離し，<u>重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する，及び遮断器等により重大事故等対処設備としての系</u></p>	<p>10.2.2.2 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>常設代替交流電源設備の<u>常設代替高圧電源装置</u>は，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，重大事故等時に遮断器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><u>燃料給油設備の軽油貯蔵タンク</u>は，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><u>常設代替高圧電源装置</u>は，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の<u>可搬型代替低圧電源車</u>は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，遮断器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><u>燃料給油設備の可搬型設備用軽油タンク</u>は，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><u>可搬型代替低圧電源車は連結材</u>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>所内常設直流電源設備の <u>125V 系蓄電池 A 系・B 系・HPC S 系及び中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系</u>は，通常時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とし，<u>重大事故等対処設備としての系統構成とすることで</u>，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備の<u>緊急用 125V 系蓄電池</u>は，重大事故等時に通常時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>・設備名称の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・東二では，所内常設直流電源設備は遮断器操作をすることなく重大事故等時にも使用することが可能な設計としている。</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・東二では，常設代替直流電源設備は，代替所内電気設備への給電しか行わない設計と</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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。</u></p> <p><u>可搬型直流電源設備のAM用直流125V充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器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。</u></p> <p>可搬型直流電源設備の電源車及びタンクローリ(4kL)は、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、遮断器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><u>可搬型直流電源設備の軽油タンクは、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。</u></p> <p>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC及びAM用操作盤は、通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器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><u>代替所内電気設備のAM用切替盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系は、重大事故等時に遮断器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。</u></p> <p>燃料補給設備のタンクローリ(4kL)は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料補給設備の軽油タンクは、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>タンクローリ(4kL)及びタンクローリ(16kL)は治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>可搬型代替直流電源設備の可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、遮断器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>代替所内電気設備の緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ及び緊急用125V主母線盤は、遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器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>燃料給油設備のタンクローリは、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料給油設備の軽油貯蔵タンクは、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>タンクローリは連結材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>している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備設計の相違 ・設備設計の相違 ・④の相違 ・④の相違 ・設備設計の相違 ・東二は、通常時において非常用所内電気設備から電源を受電している設計としている。 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は，共用により第一ガスタービン発電機から自号炉だけでなく他号炉にも電力の供給が可能となり，安全性の向上を図れることから，6号及び7号炉で共用する設計とする。第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6号及び7号炉を断路器等により系統を隔離して使用する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は，共用により6号及び7号炉相互間での電力融通を可能とし，安全性の向上を図れることから，6号及び7号炉で共用する設計とする。号炉間電力融通ケーブル（常設）は，共用により悪影響を及ぼさないよう，通常時は接続先の系統と分離した状態で設置する設計とする。</p> <p>軽油タンクは，第一ガスタービン発電機，電源車，可搬型代替注水ポンプ（A-1級），可搬型代替注水ポンプ（A-2級），大容量送水車（熱交換器ユニット用），大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），大容量送水車（海水取水用），モニタリング・ポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料を貯蔵しており，共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり，安全性の向上が図られることから，6号及び7号炉で共用する設計とする。軽油タンクは，共用により悪影響を及ぼさないよう，6号及び7号炉に必要な重大事故等対処設備の燃料を確保するとともに，号炉の区分けなくタンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を用いて燃料を利用できる設計とする。</p> <p>なお，軽油タンクは，重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ6号及び7号炉共用とする。</p>	<p>10.2.2.3 容量等</p> <p>基本方針については，「1.1.7.2 容量等」に記載する。</p> <p>常設代替高圧電源装置は，想定される重大事故等時に於いて，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，想定される重大事故等時に於いて，常設代替高圧電源装置の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は，想定される重大事故等時に於いて，最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は，2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台の合計5台を保管する。</p>	<p>・②の相違</p> <p>・①の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p>
<p>10.2.2.4 容量等</p> <p>基本方針については，「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>第一ガスタービン発電機は，想定される重大事故等時に於いて，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料タンクは，想定される重大事故等時に於いて，タンクローリ（16kL）で燃料を補給するまでの間，第一ガスタービン発電機に燃料を補給可能な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，想定される重大事故等時に於いて，第一ガスタービン発電機の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>電源車は，想定される重大事故等時に於いて，最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は，6号及び7号炉共用で4セット8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</p>	<p>10.2.2.3 容量等</p> <p>基本方針については，「1.1.7.2 容量等」に記載する。</p> <p>常設代替高圧電源装置は，想定される重大事故等時に於いて，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，想定される重大事故等時に於いて，常設代替高圧電源装置の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は，想定される重大事故等時に於いて，最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は，2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台の合計5台を保管する。</p>	<p>・①の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>用)の合計9台を保管する。</p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル(常設)は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル(可搬型)は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを1式として使用する。保有数は、号炉間電力融通ケーブル(常設)の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)を保管する。</u></p> <p><u>直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池A-2及びAM用直流125V蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わず8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>AM用直流125V充電器は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器及びAM用MCCは、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>軽油タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</u></p> <p><u>タンクローリ(16kL)は、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機用燃料タンクに、燃料を補給できる容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、6号及</u></p>	<p><u>125V系蓄電池A系・B系は、想定される重大事故等時において、1時間以内に中央制御室において行なう簡易な操作での切り離し以外の負荷切り離しを行わず8時間、その後必要な負荷以外を切り離して16時間の合計24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>125V系蓄電池HPCS系は、外部電源喪失により高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動しメタルクラッド開閉装置HPCSが受電する時間に余裕を考慮した1時間まで、外部電源喪失から高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が起動するために必要な高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッド開閉装置HPCSの制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に直流電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>中性子モニタ用蓄電池A系・B系は、外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機等の故障により非常用所内電気設備への給電が喪失してから、起動領域計装によるパラメータ確認が終了する時間に余裕を考慮した1時間まで、これら負荷に直流電力を供給できる設計とする。</u></p> <p><u>緊急用125V系蓄電池は、想定される重大事故等時において、負荷の切り離しを行わずに24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ及び緊急用直流125V主母線盤は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備と兼用しており、設計基準事故対処設備としての容量が、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</u></p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が、事故後7日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有する設計とする。</u></p>	<p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・先行BWRでは、中央制御室において、簡易な操作による切り離し操作は行わない。</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・125V系蓄電池HPCS系は、事象発生初期に、HPCS D/G起動に必要な電源の為、24時間にわたる給電は不要。</p> <p>・中性子モニタ用蓄電池は、起動領域計装によるパラメータ確認のために使用する電源であるため、24時間にわたる給電は不要。</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</u></p> <p>タンクローリ（4kL）は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを<u>1セット3台</u>使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で1セット3台</u>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<u>1台（6号及び7号炉共用）の合計4台</u>を保管する。</p> <p>10.2.2.5 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><u>第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>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><u>第一ガスタービン発電機</u>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><u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク</u>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、設置場所で可能な設計とする。</p> <p><u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p>電源車は、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>電源車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><u>号炉間電力融通ケーブル（常設）</u>は、<u>コントロール建屋</u>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><u>号炉間電力融通ケーブル（常設）</u>の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</p>	<p>タンクローリは、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを<u>1セット2台</u>使用する。保有数は、<u>1セット2台</u>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<u>3台の合計5台</u>を保管する。</p> <p><u>可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器</u>は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、電力を供給できる容量を有するものを<u>可搬型代替低圧電源車1台及び可搬型整流器4台を1セットとして使用し、24時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替低圧電源車</u>は、<u>可搬型代替交流電源設備と兼用しており</u>、保有数は、<u>2セット2台</u>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1台の合計3台を保管する。</p> <p><u>可搬型整流器</u>の保有数は、<u>2セット8台</u>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1台の合計9台を保管する。</p> <p>10.2.2.4 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」に記載する。</p> <p><u>常設代替高圧電源装置</u>は、<u>屋外（常設代替高圧電源装置置場）</u>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><u>常設代替高圧電源装置</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室及び設置場所</u>で可能な設計とする。</p> <p><u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u>の操作は、想定される重大事故等時において、<u>中央制御室</u>で可能な設計とする。</p> <p><u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u>は、<u>屋内（常設代替高圧電源装置置場）</u>に設置し、<u>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。</u></p> <p><u>可搬型代替低圧電源車</u>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><u>可搬型代替低圧電源車</u>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>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・①の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設置場所の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>な設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、屋外に保管及びコントロール建屋内に設置し、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。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）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。</u></p> <p><u>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、コントロール建屋に設置し、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。</u></p> <p><u>AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用断路器は、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。</u></p> <p><u>緊急用断路器の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。</u></p> <p><u>緊急用電源切替箱断路器は、コントロール建屋に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用電源切替箱断路器の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。</u></p> <p><u>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系の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。</u></p> <p><u>軽油タンクは、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。</u></p> <p><u>軽油タンク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、設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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。</u></p> <p><u>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）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。</u></p>	<p><u>125V 系蓄電池 A 系、125V 系蓄電池 B 系、125V 系蓄電池 H P C S、中性子モニタ用蓄電池 A 系及び中性子モニタ用蓄電池 B 系は、原子炉建屋付属棟に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用 125V 系蓄電池は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、屋内（常設代替高圧電源装置置場）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。</u></p> <p><u>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタの操作は想定される重大事故等時において中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急用直流 125V 主母線盤は、原子炉建屋廃棄物処理棟に設置し、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。</u></p> <p><u>緊急用直流 125V 主母線盤の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。</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクは、常設代替高圧電源装置置場南側（地下）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。</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンク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、中央制御室で可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクは、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。</u></p> <p><u>タンクローリは、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。</u></p> <p><u>タンクローリ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。</u></p>	<p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.2.2.6 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」に示す。</p> <p>常設代替交流電源設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、<u>設置場所</u>でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる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>電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用いてケーブルを確実に接続できる設計とする<u>とともに、確実な接続ができるよう足場を設ける設計とする。</u>また、6号及び7号炉が相互に使用できるよう、<u>接続箇所の形状を統一する設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通電気設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、系統構成に必要な遮断器等を、設置場所での遮断器操作等により操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、人力による運搬が可能な設計とし、屋外及び屋内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、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続とし、接続治具を用いてケーブルを確実に接続することが可能な設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</u></p> <p>所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>可搬型直流電源設備は、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及び遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</u></p>	<p>10.2.2.5 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」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>常設代替高圧電源装置は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、<u>中央制御室等</u>でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセスできる設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替低圧電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用いてケーブルを確実に接続できる設計とする。</p> <p>所内常設直流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成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>可搬型代替直流電源設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p>	<p>・①の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・②の相違</p> <p>・東二では、所内常設直流電源設備のみで24時間要求を満足することから、一緒に常設代替直流電源設備を使用しない整理としている。そのため、通常時の系統構成のまま遮断器操作をしなくても重大事故等対処設備として使用できる設計としている。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>代替所内電気設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</u></p> <p>燃料補給設備は、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>軽油タンクは、系統構成に必要な弁を、<u>設置場所での手動操作が可能な設計とする。</u></p> <p>タンクローリ <u>(16kL) 及びタンクローリ (4kL)</u> は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ <u>(16kL) 及びタンクローリ (4kL)</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、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ <u>(16kL) 及びタンクローリ (4kL)</u> を接続する接続口については、専用の接続方式とし、<u>接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</u></p> <p>10.2.3 主要設備及び仕様 代替電源設備の主要機器仕様を第10.2-1表に示す。</p> <p>10.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 <u>第一ガスタービン発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、分解が可能な設計とする。</u> <u>第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>可搬型整流器は、屋外に保管及び設置し、車両及び人力により運搬ができるとともに、設置場所にて固縛が可能な設計とする。また、ケーブル接続は、一般的な工具を用いてボルト・ネジ接続を用いることで、容易かつ確実に接続可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型整流器は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</u> <u>緊急用125V蓄電池は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成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。</u></p> <p>代替所内電気設備は、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遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p><u>緊急用メタルクラッド開閉装置及び緊急用パワーセンタは、付属の操作スイッチ等により、設置場所等での操作が可能な設計とする。</u></p> <p>燃料給油設備は、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>軽油貯蔵タンクは、系統構成に必要な弁を、<u>中央制御室での遠隔操作が可能な設計とする。</u></p> <p>タンクローリは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリは、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>タンクローリを接続する接続口については、<u>簡便な接続規格を用いた専用の接続方式とし、可搬型設備用軽油タンク及び重大事故等対処設備に確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p>10.2.3 主要設備及び仕様 代替電源設備の主要機器仕様を第10.2-1表に示す。</p> <p>10.2.4 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」に記載する。 <u>常設代替高圧電源装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、分解が可能な設計とする。</u></p>	<p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・等には、現場の操作も含む。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備設計の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・先行BWRでは、軽油タンクからタンクローリにてGTG用燃料タンクへ燃料移送を行うが、東二では、軽油貯蔵タンクから燃料移送ポンプにて常設代替高圧電源装置へ</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u>は、発電用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>電源車は、発電用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とともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、電源車は、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><u>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、<u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）</u>は取替えが可能な設計とする。</p> <p><u>直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、AM 用直流 125V 蓄電池、直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2 及び AM 用直流 125V 充電器</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>緊急用断路器</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。また、発電用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。</p> <p>軽油タンクは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、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。また、<u>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）</u>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><u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u>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が可能な設計とする。</p> <p>また、<u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u>は、発電用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><u>可搬型代替低圧電源車</u>は、発電用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とともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、<u>可搬型代替低圧電源車</u>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><u>125V 系蓄電池 A 系・B 系・HPC S 系、中性子モニター用蓄電池 A 系・B 系及び緊急用 125V 系蓄電池</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型整流器</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>緊急用メタルクラッド開閉装置、緊急用パワーセンタ及び緊急用直流 125V 主母線盤</u>は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。また、発電用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。</p> <p>軽油貯蔵タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型設備用軽油タンク</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に漏えいの有無の確認及び内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリは、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、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。また、タンクローリは、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>自動で燃料補給を行う設計であることから、GTG燃料タンクに該当する設備はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・②の相違 ・設備名称の相違 ・設備設計の相違 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・東二は、発電用原子炉の停止中にも軽油貯蔵タンクの漏えいの有無の確認が可能。 ・設備設計の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 常設代替交流電源設備</p> <p>a. <u>第一ガスタービン発電機 (6号及び7号炉共用)</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ガスタービン</u></p> <p style="padding-left: 40px;">台数 2</p> <p style="padding-left: 40px;">使用燃料 軽油</p> <p style="padding-left: 40px;">出力 約 3,600kW/台</p> <p style="padding-left: 20px;">発電機</p> <p style="padding-left: 40px;">台数 2</p> <p style="padding-left: 40px;">種類 同期発電機</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 4,500kVA/台</p> <p style="padding-left: 40px;">力率 0.8</p> <p style="padding-left: 40px;">電圧 6.9kV</p> <p style="padding-left: 40px;">周波数 50Hz</p> <p>b. <u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6号及び7号炉共用)</u></p> <p style="padding-left: 40px;">基数 2</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 50kL/基</p> <p>c. <u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6号及び7号炉共用)</u></p> <p style="padding-left: 40px;">台数 2</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 3m³/h/台</p> <p>d. <u>軽油タンク (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 (通常運転時等) ・非常用電源設備 (重大事故等時) <p style="padding-left: 40px;">基数 1 (予備 3)</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 550kL/基</p> <p>e. <u>タンクローリ (16kL) (6号及び7号炉共用)</u></p> <p style="padding-left: 40px;">台数 1 (予備 1)</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 16kL/台</p> <p>(2) 可搬型代替交流電源設備</p> <p>a. <u>電源車 (6号及び7号炉共用)</u></p> <p style="padding-left: 20px;">エンジン</p> <p style="padding-left: 40px;">台数 8 (予備 1)</p>	<p style="text-align: center;">第 10.2-1 表 代替電源設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 常設代替交流電源設備</p> <p>a. <u>常設代替高圧電源装置</u></p> <p style="padding-left: 20px;"><u>ディーゼル</u></p> <p style="padding-left: 40px;">台数 6</p> <p style="padding-left: 40px;">使用燃料 軽油</p> <p style="padding-left: 40px;">出力 約 1,540kW (1台当たり)</p> <p style="padding-left: 20px;">発電機</p> <p style="padding-left: 40px;">台数 6</p> <p style="padding-left: 40px;">種類 三相同期発電機</p> <p style="padding-left: 40px;">容量 約 1,725kVA (1台当たり)</p> <p style="padding-left: 40px;">力率 0.8</p> <p style="padding-left: 40px;">電圧 6,600V</p> <p style="padding-left: 40px;">周波数 50Hz</p> <p>(2) 可搬型代替交流電源設備</p> <p>a. <u>可搬型代替低圧電源車</u></p> <p style="padding-left: 20px;">エンジン</p> <p style="padding-left: 40px;">個数 4 (予備 1)</p>	<p>・⑤の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・⑤の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8 (予備 1)</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約 500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p> <p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p> <p><u>b. 軽油タンク (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 (通常運転時等) ・非常用電源設備 (重大事故等時) <p>基数 1 (予備 3)</p> <p>容量 約 550kL/基</p> <p><u>c. タンクローリ (4kL) (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>台数 3 (予備 1)</p> <p>容量 約 4kL/台</p> <p><u>(3) 号炉間電力融通電気設備</u></p> <p>a. 号炉間電力融通ケーブル (常設) (6号及び7号炉共用)</p> <p>個数 1</p> <p>b. 号炉間電力融通ケーブル (可搬型) (6号及び7号炉共用)</p> <p>個数 1</p> <p><u>(4) 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備</u></p> <p>a. <u>直流 125V 蓄電池 A 及び直流 125V 蓄電池 A-2</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 (通常運転時等) ・非常用電源設備 (重大事故等時) <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 10,000Ah</p> <p>(直流 125V 蓄電池 A : 約 6,000Ah 直流 125V 蓄電池 A-2 : 約 4,000Ah)</p>	<p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 4 (予備 1) ※1</p> <p>種類 三相交流発電機</p> <p>容量 約 500kVA (1台当たり)</p> <p>力率 0.8</p> <p>電圧 440V</p> <p>周波数 50Hz</p> <p>※1 必要台数は、2台2セット (予備1台)</p> <p><u>(3) 所内常設直流電源設備</u></p> <p>a. <u>125V系蓄電池 A系・B系</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>組数 2</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約 6,000Ah (1組当たり)</p>	<p>・④の相違</p> <p>・④の相違</p> <p>・②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

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. <u>AM用直流125V蓄電池</u></p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約3,000Ah</p> <p>c. <u>直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>個数 2</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約700A及び約400A</p> <p>d. <u>AM用直流125V充電器</u></p> <p>個数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約300A</p> <p>(5) 可搬型直流電源設備</p> <p>a. <u>電源車（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>エンジン</p> <p>台数 8（予備1）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>台数 8（予備1）</p> <p>種類 同期発電機</p> <p>容量 約500kVA/台</p> <p>力率 0.8</p> <p>電圧 6.9kV</p> <p>周波数 50Hz</p>	<p>b. <u>125V系蓄電池 HPCS系</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約500Ah</p> <p>c. <u>中性子モニタ用蓄電池A系・B系</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>組数 2</p> <p>電圧 ±24V</p> <p>容量 約150Ah（1組当たり）</p> <p>(4) <u>常設代替直流電源設備</u></p> <p>a. <u>緊急用125V系蓄電池</u></p> <p>組数 1</p> <p>電圧 125V</p> <p>容量 約6,000Ah</p> <p>(5) 可搬型代替直流電源設備</p> <p>a. <u>可搬型代替低圧電源車</u></p> <p>第10.2-1表 代替電源設備の主要機器仕様に記載する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

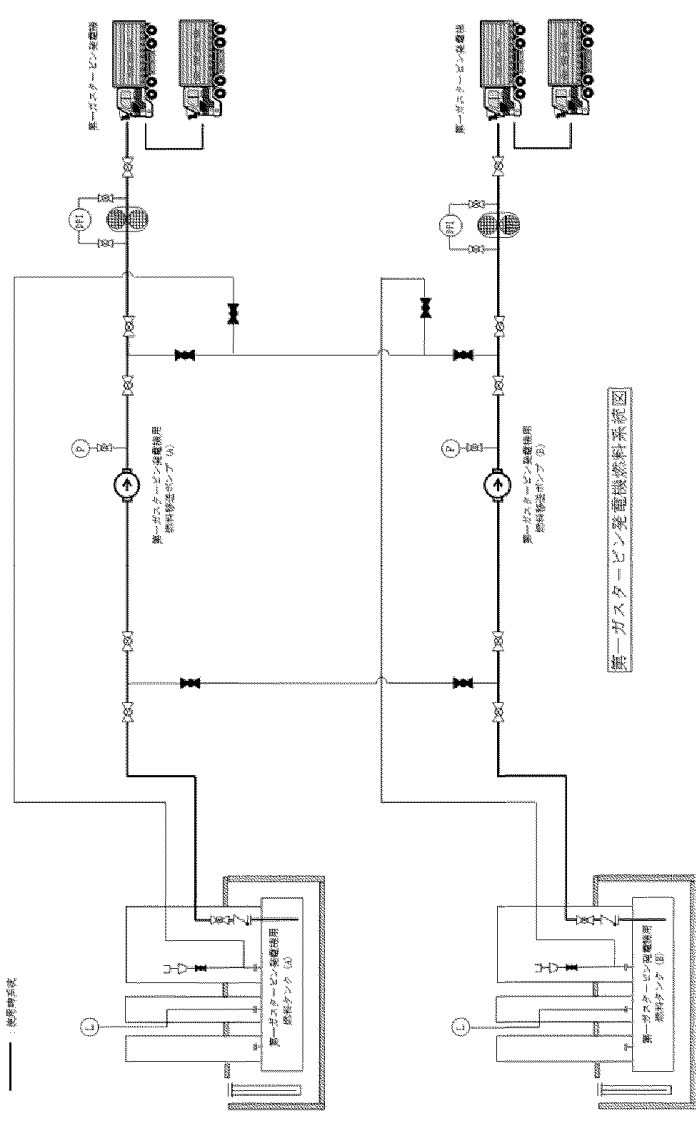
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>b. <u>AM用直流125V充電器</u></p> <p>個 数 1</p> <p>電 圧 125V</p> <p>容 量 約300A</p> <p>c. <u>軽油タンク（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基 数 1（予備3）</p> <p>容 量 約550kL/基</p> <p>d. <u>タンクローリ（4kL）（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>台 数 3（予備1）</p> <p>容 量 約4kL/台</p> <p>(6) 代替所内電気設備</p> <p>a. <u>AM用動力変圧器</u></p> <p>個 数 1</p> <p>容 量 6号炉 約750kVA</p> <p>7号炉 約800kVA</p> <p>電 圧 6.9kV/480V</p> <p>(7) 燃料補給設備</p> <p>a. <u>軽油タンク（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備（通常運転時等） ・非常用電源設備（重大事故等時） <p>基 数 1（予備3）</p> <p>容 量 約550kL/基</p> <p>b. <u>タンクローリ（4kL）（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>台 数 3（予備1）</p> <p>容 量 約4kL/台</p>	<p>b. <u>可搬型整流器</u></p> <p>台 数 8（予備1）※2</p> <p>容 量 100A（1台当たり）</p> <p>出力電圧 0～150V</p> <p>※2 必要台数は、4台2セット（予備1台）</p> <p>(6) 代替所内電気設備</p> <p>a. <u>緊急用メタルクラッド開閉装置</u></p> <p>個 数 1</p> <p>定格電圧 7,200V</p> <p>b. <u>緊急用パワーセンタ</u></p> <p>個 数 1</p> <p>定格電圧 600V</p> <p>c. <u>緊急用直流125V主母線盤</u></p> <p>個 数 1</p> <p>定格電圧 125V</p> <p>(7) 燃料給油設備</p> <p>a. <u>軽油貯蔵タンク</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源設備 ・代替電源設備 <p>基 数 2</p> <p>容 量 約400kL（1基当たり）</p> <p>b. <u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u></p> <p>型 式 スクリュー型</p> <p>台 数 2</p> <p>容 量 約3.0m³/h（1台当たり）</p> <p>吐出圧力 約0.3MPa [gage]</p> <p>最高使用圧力 1.0MPa [gage]</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第57条】

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 66℃</p> <p><u>c. 可搬型設備用軽油タンク</u></p> <p>基 数 8</p> <p>容 量 約 30kL (1 基当たり)</p> <p><u>d. タンクローリ</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替電源設備 ・補機駆動用燃料設備 <p>台 数 2 (予備 3) ※3</p> <p>容 量 約 4kL (1 台当たり)</p> <p>※3 必要台数は、2 台 1 セット (予備 3 台)</p>	

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10.2-1 図 代替電源設備系統概要図 (常設代替交流電源設備による給電) (第一ガスタービン発電機から非常用所内電気設備を経由して給電)</p>	<p>第10.2-1 図 代替電源設備 系統図 (1) (常設代替交流電源設備による給電)</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○(G) : ガスタービン発電機 ○(D/C) : 非常用ディーゼル発電機 ○(E) : 遮断器 ○(F) : 母線 ○(G) : 緊急停止回路 ○(H) : 保護装置 ○(I) : 切替装置 <p>AMC : モーター・コントローラ・センター</p> <p>第10.2-2図 代替電源設備系統概要図（常設代替交流電源設備による給電） （第一ガスタービン発電機から代替所内電気設備を経由して給電）</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p> <p>東海第二は、「第10.2-6図 代替電源設備 系統概要図(6)」に記載。</p>

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="949 441 1023 1207">第10.2-3 図 代替電源設備系統概要図 (常設代替交流電源設備による給電) (第一ガスタービン発電機の燃料系統)</p>		<p data-bbox="2374 273 2819 346">東海第二は、「第10.2-11 図 代替電源設備系統概要図 (11)」に記載。</p>

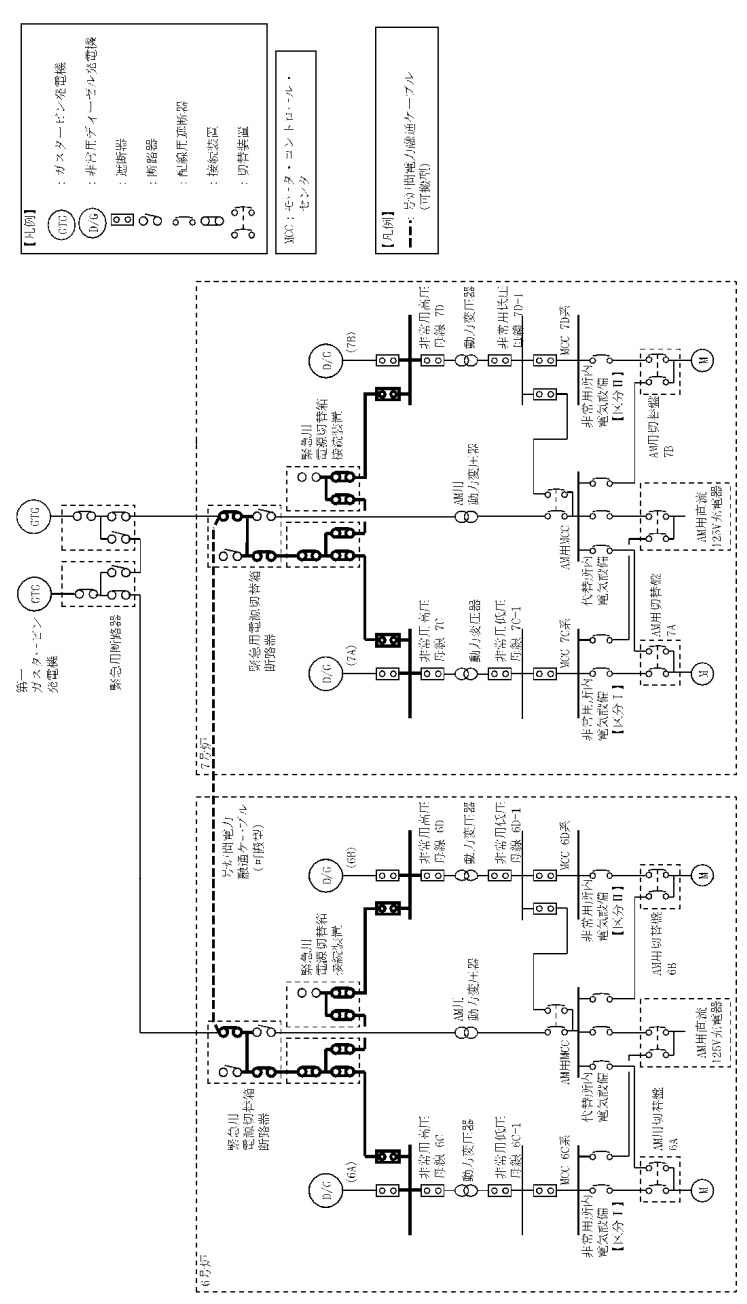
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 10.2-1 図 代替電源設備系統概要図 (可搬型代替交流電源設備による給電) (電源車から緊急用電源切替箱接続装置及び非常用所内電気設備を経由して給電)</p>	<p>第 10.2-2 図 代替電源設備 系統図 (2) (可搬型代替交流電源設備による給電)</p>	<p>備考</p>

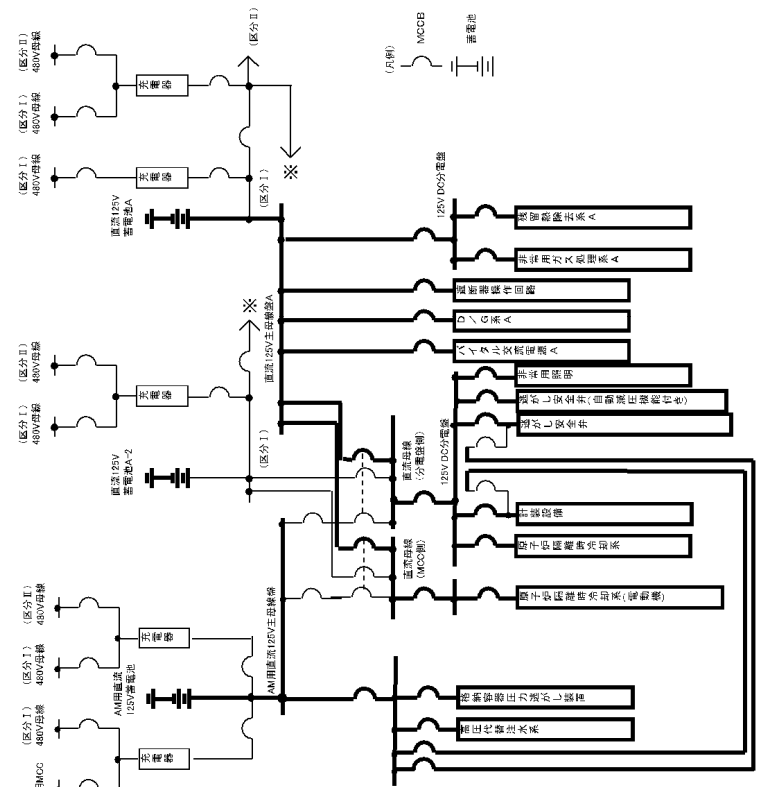
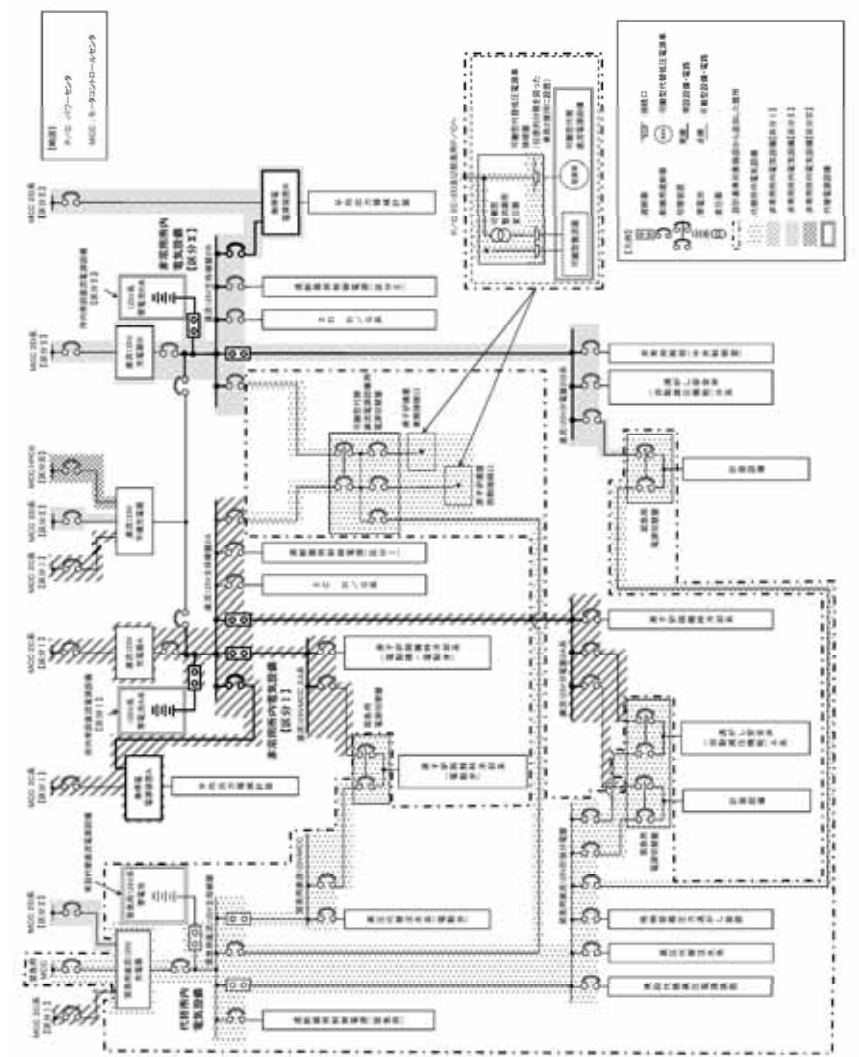
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○(G) : ガスタービン発電機 ○(B) : 非常用ディーゼル発電機 ○(T) : 変圧器 ○(M) : 変換器 ○(A) : 非常用電源装置 ○(H) : 非常用電源装置 ○(S) : 非常用電源装置 <p>第10.2-5図 代替電源設備系統概要図 (可搬型代替交流電源設備による給電) (電源車から動力変圧器C系及び非常用内電気設備を送出して給電)</p>		<p>備考</p> <p>東海第二の「第10.2-2図 代替電源設備 系統概要図 (2)」に同じ。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>東海第二は、「第 10.2-7 図 代替電源設備 系統概要図 (7)」に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">第 10.2-7 図 代替電源設備系統概要図 (可搬型代替交流電源設備による給電) (電源車から AM 用動力変圧器及び代替用高圧電気設備を経由して給電)</p>	<p>東海第二は、「第 10.2-7 図 代替電源設備 系統概要図 (7)」に記載。</p>	<p>備考</p>

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 10.2-8 図 代替電源設備系統概要図 (号炉間電力融通電気設備による給電) (号炉間電力融通ケーブル (常設) による給電)</p>		<p>・②の相違</p>

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="252 504 296 546">【凡例】</p> <ul data-bbox="296 357 474 504" style="list-style-type: none"> ○(CTC) : ガスタービン発電機 ○(6A) : ガスタービンダイゼルの発電機 ○(6B) : 定速機 ○(6C) : 発電機 ○(6A) : 発電機 ○(6B) : 発電機 ○(6C) : 発電機 ○ : 接続点 ○ : 切替装置 <p data-bbox="489 504 534 546">【凡例】</p> <ul data-bbox="534 357 638 504" style="list-style-type: none"> AMC : 変圧器・コントローラ・センタ --- : 2分間電力融通ケーブル (可搬型) <p data-bbox="949 567 1023 1323">第 10.2-9 図 代替電源設備系統概要図 (号炉間電力融通電気設備による給電) (号炉間電力融通ケーブル (可搬型) による給電)</p>		<p data-bbox="2389 273 2493 304">・②の相違</p>

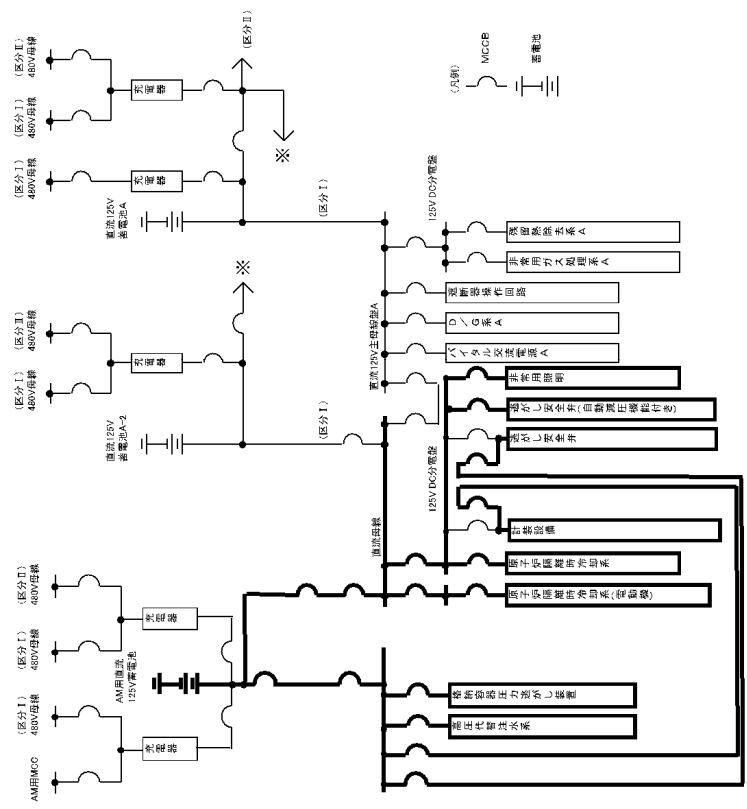
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第10.2-10区(1) 代替電源設備系統概要図(所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電)(直流125V蓄電池Aによる給電)(6号炉)</p>	 <p>第10.2-3区 代替電源設備 系統図(3) (所内常設直流電源設備による給電)</p>	<p>備考</p>

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 10.2-10 図(2) 代替電源設備系統概要図(所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電) (直流 125V 蓄電池 A による給電) (7号炉)</p>		<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東海第二発電所分は、柏崎刈羽原子力発電所 6号炉分に記載。

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 10.2-11 図 (1) 代替電源設備系統概要図 (所内蓄電式直流電源設備及び非常代替直流電源設備による給電) (直流 125V 蓄電池 A-2 による給電) (6 号炉)</p>		<p>備考</p> <p>東海第二は、「第 10.2-3 図 代替電源設備 系統概要図 (3)」に記載。</p>

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 10.2-11 図(2) 代替電源設備系統概要図 (所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電) (直流 125V 蓄電池 A-2 による給電) (7号炉)</p>		<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> 東海第二発電所分は、柏崎刈羽原子力発電所 6号炉分に記載。

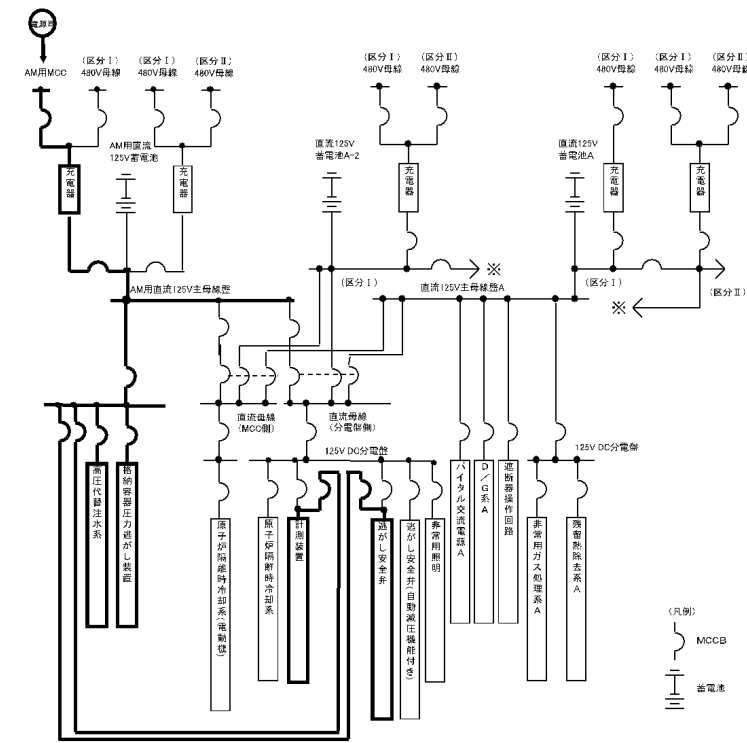
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第10.2-12図(1) 代替電源設備系統概要図(所内蓄電式直流電源設備及び非常設代替直流電源設備による給電)(AM用直流125V蓄電池による給電)(6号炉)</p>	<p>東海第二発電所</p>	<p>備考</p> <p>東海第二は、「第10.2-3図 代替電源設備系統概要図(3)」に記載。</p>

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="979 315 1053 1281">第10.2-12図(2) 代替電源設備系統概要図(所内蓄電式直流電源設備及び併設代替直流電源設備による給電)(AM用直流125V蓄電池による給電)(7号炉)</p>		<p data-bbox="2389 273 2864 346">・東海第二発電所分は、柏崎刈羽原子力発電所6号炉分に記載。</p>

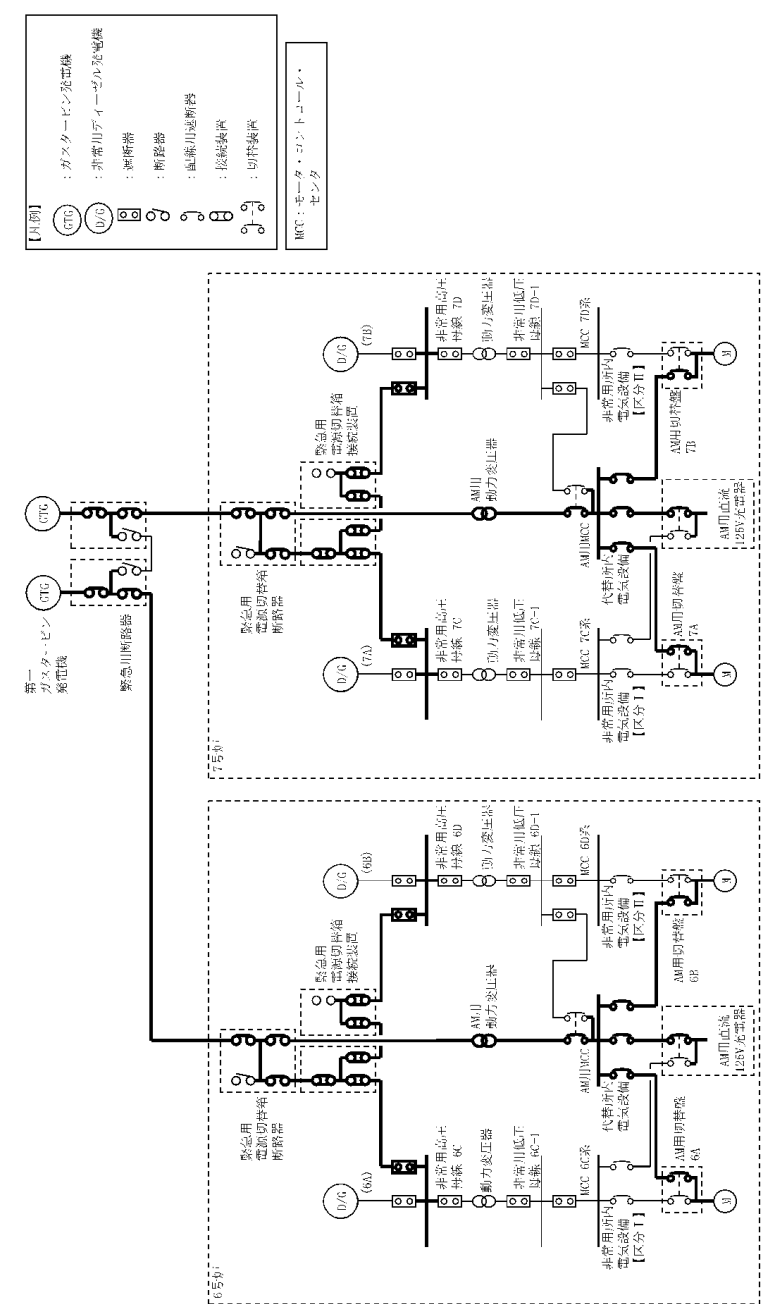
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>The diagram illustrates the backup power system for the Tokai 2nd power plant. It is divided into two main sections: '非常用所内電気設備【区分1】' (Area 1) and '非常用所内電気設備【区分2】' (Area 2). Each section shows a 12V battery system connected to a 12V battery charger (HPCS) and a 12V battery (D/G). The system is designed to provide backup power to the HPCS and D/G in the event of a power outage. A detailed schematic below shows the connection between the 12V battery charger (HPCS) and the 12V battery (D/G), with a legend explaining the components: HPCS (High Power Control System), D/G (Dry Gas), and MCC (Motor Control Center). The legend also includes symbols for power supply, connection, and control lines.</p> <p>第 10.2-4 図 代替電源設備 系統図 (4) (所内常設直流電源設備による給電)</p>	<p>・設備設計の相違</p>

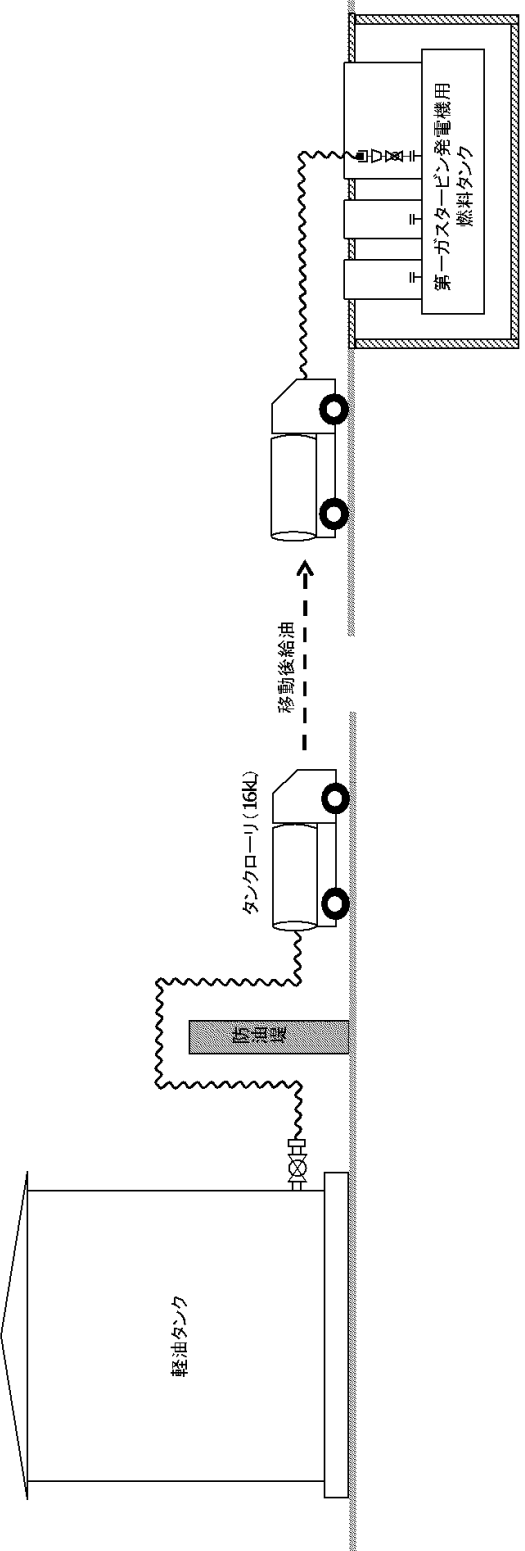
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
		<p>備考</p>

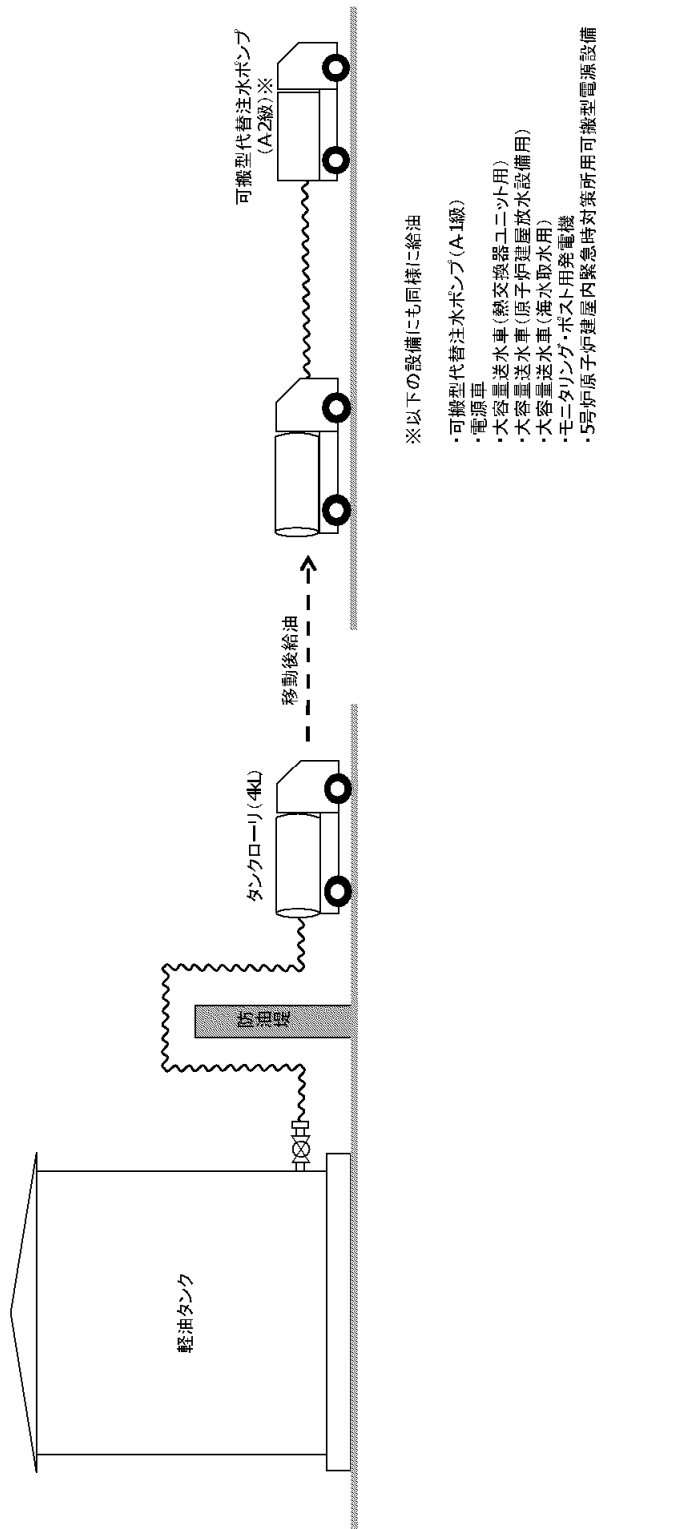
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 10.2-11 図 代替電源設備系統概要図(可搬型直流電源設備による給電) (電源車から AM 用動力変圧器を経由して給電)</p> <p>【凡例】 ○G10 : ガスタービン発電機 ○D10 : 非常用ディーゼル発電機 ○ : 遮断器 ○ : 開閉器 ○ : 緊急停止遮断器 ○ : 核種監視 ○ : 切替装置 MCC : モーター・コントロールセンター センタ</p>		東海第二は、「第 10.2-9 図 代替電源設備系統概要図 (9)」に記載。

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="267 1029 1038 1092">第 10.2-15 図(1) 代替電源設備系統概要図 (可搬型直流電源設備による給電) (AM用直流 125V 充電器による給電) (6号炉)</p>		<p data-bbox="2374 262 2819 346">東海第二は、「第 10.2-9 図 代替電源設備 系統概要図 (9)」に記載。</p>

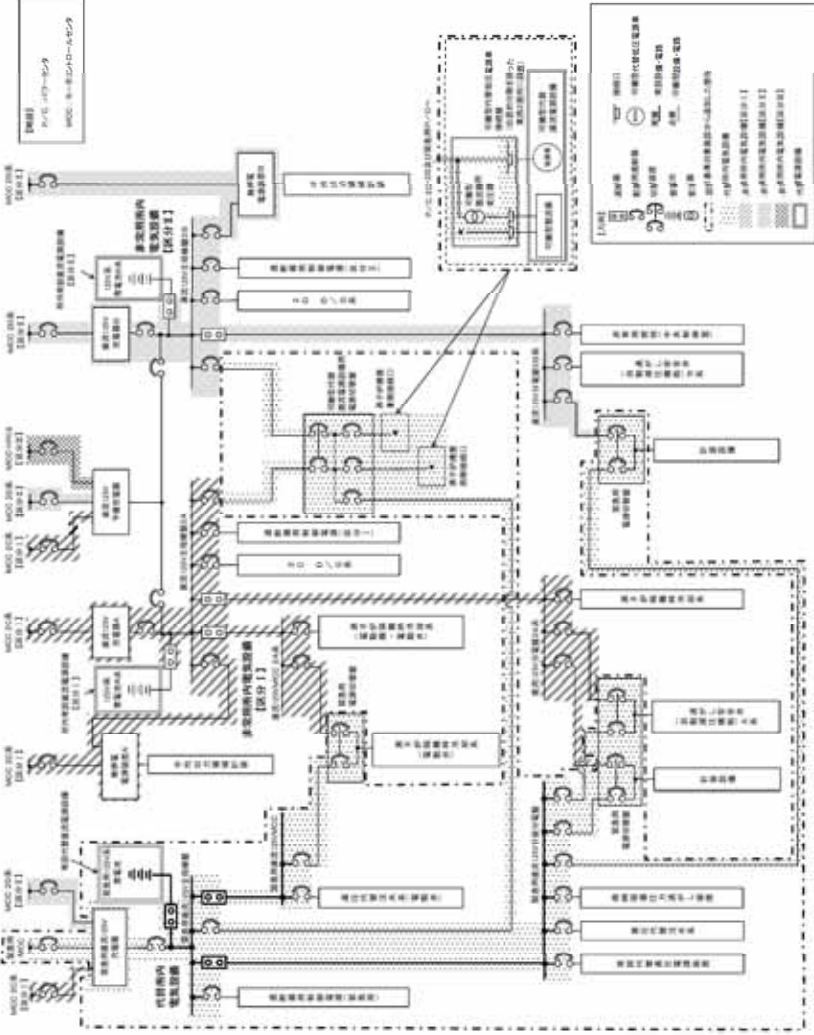
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 10.2-15 図(2) 代替電源設備系統概要図 (可搬型直流電源設備による給電) (AM用直流 125V 充電器による給電) (7号炉)</p>		<p>備考</p> <p>東海第二は、「第 10.2-9 図 代替電源設備 系統概要図 (9)」に記載。</p>

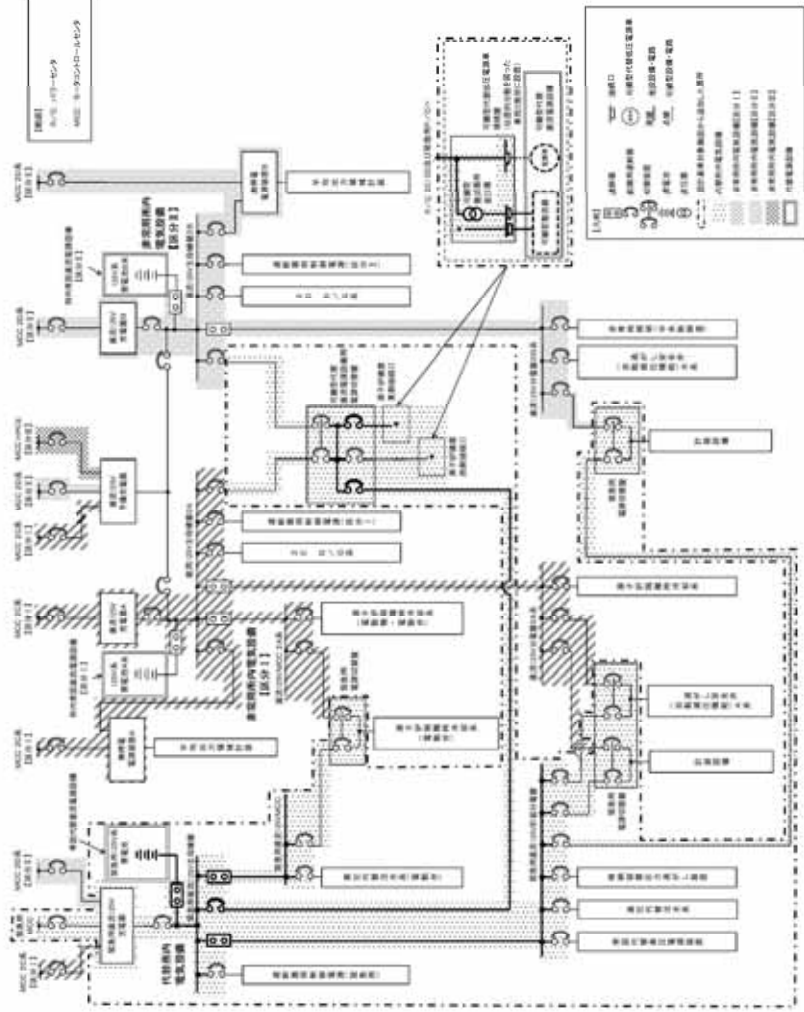
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p style="text-align: center;">第10.2-16図 代替電源設備系統概要図（代替所内電気設備による給電）</p>		<p>東海第二は、「第10.2-6図から第10.2-9図」に記載。</p>

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="949 630 994 1512">第 10.2-17 図 代替電源設備系統概要図 (タンクローリー (16kL) による給油)</p>		<p data-bbox="2374 273 2819 346">東海第二は、「第 10.2-10 図 代替電源設備 系統概要図 (10)」に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>※以下の設備にも同様に給油</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水ポンプ(A1線) ・電源車 ・大容量送水車(熱交換器ユニット用) ・大容量送水車(原子炉建屋放水設備用) ・大容量送水車(海水取水用) ・モニタリング・ボスト用発電機 ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策用可搬型電源設備 <p>第10.2-18図 代替電源設備系統概要図(タンクローリー(4KL)による給油)</p>		<p>東海第二は、「第10.2-10図 代替電源設備系統概要図(10)」に記載。</p>

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10.2-7図 代替電源設備 系統図(7) (可搬型代替交流電気設備による代替所内電気設備への給電)</p>	備考

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="1478 1478 2119 1556">第10.2-8図 代替電源設備 系統図 (8) (常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電)</p>	

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="1457 1522 2139 1598">第 10.2-9 図 代替電源設備 系統図 (9) (可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電)</p>	

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 10.2-10 図 代替電源設備 系統図 (10) (可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p style="text-align: center;">第 10.2-11 図 代替電源設備 系統図 (11) (軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油)</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.4 計装設備（重大事故等対処設備）</p> <p>6.4.1 概要</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p> <p>当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p> <p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。計測範囲を第6.4-1表に、設計基準最大値等を第6.4-2表に示す。重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図等を第6.4-1図から第6.4-3図に示す。</p> <p>6.4.2 設計方針</p> <p>(1) 監視機能喪失時に使用する設備</p> <p>発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。</p> <p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により</p>	<p>6.4 計装設備（重大事故等対処設備）</p> <p>6.4.1 概要</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のもを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p> <p>当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ（炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ）は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ（重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ）とする。</p> <p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ（重要代替監視パラメータ及び常用代替監視パラメータ）とする。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備（重大事故等対処設備）について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等（設計基準最大値等））を明確にする。計測範囲を第6.4-1表に、設計基準最大値等を第6.4-2表に示す。計装設備（重大事故等対処設備）の系統概要図を第6.4-1図から第6.4-6図に示す。</p> <p>6.4.2 設計方針</p> <p>(1) 監視機能喪失時に使用する設備</p> <p>発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ（原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等）の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。</p> <p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により</p>	<p>備考</p> <p>東二では以下としている。</p> <p>有効監視パラメータ：主要パラメータでSA設備としての要求を満足しないもの。</p> <p>常用代替監視パラメータ：代替パラメータでSA設備としての要求を満足しないもの。</p> <p>東二は図のタイトルを章名の後に「系統概要図」と記載。</p> <p>図番の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定める。推定手段及び優先順位を第6.4-3表に示す。</p> <p>(2) 計器電源喪失時に使用する設備</p> <p>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・所内蓄電式直流電源設備(10.2 代替電源設備) ・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>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型計測器 	<p>計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定める。推定手段及び優先順位を第6.4-3表に示す。</p> <p>(2) 計器電源喪失時に使用する設備</p> <p>非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) ・可搬型代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) ・所内常設直流電源設備(10.2 代替電源設備) ・常設代替直流電源設備(10.2 代替電源設備) ・可搬型代替直流電源設備(10.2 代替電源設備) <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設直流電源設備、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」に記載する。</p> <p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量(注水量)計測用)及び可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量(注水量)計測用)(以下「可搬型計測器」という。)により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量(注水量)計測用) ・可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量(注水量)計測用) 	<p>備考</p> <p>設備名称の相違 以降、同様の相違理由によるものは相違理由①と示す。 東二は共用しない。 東二は共用しない。 相違理由① 相違理由① 相違理由①、東二は共用しない。 相違理由①</p> <p>東二は乾電池のみのため「等」を記載しない。 東二は可搬型計測器を温度計測機能付きとその機能を有さない2種類あるため仕様毎に記載。先行BWRは温度計測機能付き1種類のため仕様毎の記載がない。</p> <p>東二は可搬型計測器を仕様毎に記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。</p> <p>重大事故等の対応に必要なパラメータは、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置） <p>6.4.2.1 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>重要代替監視パラメータを計測する設備は、重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで、重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。</p> <p>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>重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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給電が可能な設計とする。</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>6.4.2.2 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備のうち、多重性を有するパラメータの計測装置は、<u>チャンネル相互を物理的、電氣的に分離し、チャンネル間の独立を図る設計とする。</u>また、<u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測装置の間においてもパラメータ相互をヒューズにより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。</u></p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）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>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。</p> <p>重大事故等の対応に必要なパラメータは、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置） <p>6.4.2.1 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>重要代替監視パラメータを計測する設備は、重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで、重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。</p> <p>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>重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、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給電が可能な設計とする。</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>6.4.2.2 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備のうち、多重性を有するパラメータの計測装置並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測装置の間においては、<u>パラメータ相互をヒューズ、アイソレータ等により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。</u></p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）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>備考</p> <p>相違理由①</p> <p>東二は多重性を有するパラメータ*の一部の検出配管を兼用し、また、電氣的な分離をヒューズのほか、アイソレータ、断路器で分離する。</p> <p>※：該当するパラメータは、格納容器内水素濃度（SA）、格納容器内酸素濃度（SA）、フィルタ装置水位、フィルタ装置入口水素濃度が対象。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型計測器は、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系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.4.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報 (相互のプラント状況、運転員の対応状況等) を共有・考慮しながら総合的な管理 (事故処理を含む。) を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</p> <p>また、安全パラメータ表示システム (SPDS) は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>6.4.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、設計基準事故時の計測機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の計測範囲が、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できるため、設計基準事故対処設備と同仕様の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度 ・格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) ・格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) ・起動領域モニタ ・平均出力領域モニタ ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・原子炉補機冷却水系系統流量 ・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 <ul style="list-style-type: none"> ・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 	<p>可搬型計測器は、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系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.4.2.3 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>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、設計基準事故時の計測機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の計測範囲が、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できるため、設計基準事故対処設備と同仕様の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心スプレイ系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 ・低圧炉心スプレイ系系統流量 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ・格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ・起動領域計装 ・平均出力領域計装 ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・残留熱除去系海水系系統流量 <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 ・高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 	<p>備考</p> <p>東二は共用を有さないため記載なし。</p> <p>項目番号の相違</p> <p><先行BWRとの相違></p> <p>先行BWRにあって東二にないパラメータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度、格納容器内酸素濃度・・・既設CAMS (DB設備)を柏崎はSA設備に、東二は自主対策設備に位置付け、これとは別にSA設備を新設するため。 ・原子炉補機冷却水系系統流量、残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量・・・東二の緊急用海水系の流量に相当するため。 <p>東二にあって先行BWRにないパラメータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力・・・東二は格納容器バイパス時の監視パラメータに設

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内酸素濃度 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力 (SA) ・原子炉水位 (SA) <ul style="list-style-type: none"> ・高圧代替注水系系統流量 ・復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量) ・復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) <ul style="list-style-type: none"> ・復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量) <ul style="list-style-type: none"> ・ドライウエル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気体温度 ・サプレッション・チェンバ・プール水温度 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内圧力 (D/W) ・格納容器内圧力 (S/C) ・サプレッション・チェンバ・プール水位 ・格納容器下部水位 ・格納容器内水素濃度 (SA) ・復水補給水系温度 (代替循環冷却) ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置入口圧力 <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置出口放射線モニタ 	<ul style="list-style-type: none"> ・低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 ・使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力 (SA) ・原子炉水位 (SA 広帯域) ・原子炉水位 (SA 燃料域) ・高圧代替注水系系統流量 ・低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用) ・低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用) ・低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) ・低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用) ・代替循環冷却系原子炉注水流量 ・低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ・低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) ・低圧代替注水系格納容器下部注水流量 ・代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ・ドライウエル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気雰囲気温度 ・サプレッション・プール水温度 ・格納容器下部水温 ・ドライウエル圧力 ・サプレッション・チェンバ圧力 ・サプレッション・プール水位 ・格納容器下部水位 ・格納容器内水素濃度 (SA) <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置圧力 ・フィルタ装置スクラビング水温度 ・フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 	<p>定しているため。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧炉心スプレイ系系統流量、低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力・・・柏崎はLPCS系がないため。 <p><先行BWRとの相違> 先行BWRにあって東二にないパラメータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉水位 (SA)・・・柏崎は広帯域1台と、広帯域から燃料域を計測範囲とした1台を設定。東二はそれに相当する計測範囲にSA広帯域1台とSA燃料域1台を設定。 ・復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)、復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)、復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)、復水補給水系温度 (代替循環冷却系)・・・東二の常設低圧代替注水系及び代替循環冷却系の流量に相当するため。 ・フィルタ装置入口圧力・・・東二はフィルタ装置の通気状態をフィルタ装置圧力により監視可能。 ・フィルタ装置金属フィルタ差圧・・・東二は金属フィルタの閉塞状態をフィルタ装置圧力及びフィルタ装置出口放射線モニタにより監視可能。 ・フィルタ装置スクラバ水 p

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置水素濃度 ・<u>フィルタ装置金属フィルタ差圧</u> ・<u>フィルタ装置スクラバ水 pH</u> ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・<u>復水貯蔵槽水位 (SA)</u> ・<u>復水移送ポンプ吐出圧力</u> ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器_動作監視装置 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置入口水素濃度</u> ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・<u>代替循環冷却系ポンプ入口温度</u> ・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器)</u> ・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機)</u> ・<u>代替淡水貯蔵槽水位</u> ・<u>西側淡水貯水設備水位</u> ・<u>常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>代替循環冷却系ポンプ吐出圧力</u> ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器動作監視装置 ・<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> ・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) 	<p>H・・・東二の pH管理は系統運転時及び事故収束時であってもフィルタ性能が維持可能で、系統待機時以外は pHを監視する必要がなく、自主対策設備に位置付けているため。</p> <p>・復水貯蔵槽水位 (SA), 復水移送ポンプ吐出圧力・・・東二は復水貯蔵タンクを SA設備に位置付けていないため。</p> <p>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)・・・東二は S F P水位はプール上部から底部近傍まで測定可能な使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)を設置。柏崎は測定範囲の異なる使用済燃料貯蔵プール水位 (SA広域)及び使用済燃料プール水位 (SA)を設置のため。</p> <p>東二にあって先行 BWRにないパラメータ</p> <p>・低圧代替注水系原子炉注水流量, 代替循環冷却系原子炉注水流量, 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量, 低圧代替注水系格納容器下部注水流量, 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量, 代替循環冷却系ポンプ入口温度, 常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力, 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力, 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力・・・系統・設備の違い。</p> <p>・格納容器下部水温・・・東二固有の M C C I / F C I 対策の</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等時に発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、<u>原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）等の計測用として6号炉、7号炉それぞれ1セット24個（測定時の故障を想定した予備1個含む）使用する。保有数は、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として24個（6号及び7号炉共用）を含めて合計72個を分散して保管する。</u></p>	<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等時に発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>可搬型計測器（<u>原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量（注水量）の計測用</u>）は、1セット20個（測定時の故障を想定した予備1個含む）使用する。保有数は、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として20個を含めて合計40個を分散して保管する。</p> <p><u>可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）の計測用）は、1セット19個（測定時の故障を想定した予備1個含む）使用する。保有数は、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として19個を含めて合計38個を分散して保管する。</u></p>	<p>ため。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置圧力、フィルタ装置スクラビング水温度・・・フィルタ装置の設備設計の違い。 ・緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）、緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）・・・東二固有の遡上津波対策のため。 ・代替淡水貯槽水位、西側淡水貯水設備水位・・・東二固有の水源地対策のため。 ・格納容器内酸素濃度（SA）・・・柏崎は既設CAMS（DB設備）をSA設備に、東二はSA設備を新設するため。 ・使用済燃料プール温度（SA）・・・東二は緊急安全対策で設置済の温度計をSA設備として追加しているため。 <ul style="list-style-type: none"> ・東二は可搬型計測器を仕様毎に設定した配備数を記載。（可搬型計測器の配備数は「N＋予備1」を基本とし、バックアップ用と併せて「N＋予備1」×2とする考え方は、先行BWRと同様） ・先行BWRは温度、圧力、水位及び流量（注水量）のほか、差圧も計測するため「等」と記載。東二は差圧を計測する対象パラメータはないため、その記載はない。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.4.2.5 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉格納容器内に設置し、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> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・ドライウェル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気体温度 ・サプレッション・<u>チェンバ</u>・プール水温度 <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器下部水位 ・<u>格納容器内水素濃度 (SA)</u> ・起動領域モニタ ・平均出力領域モニタ <p>なお、<u>起動領域モニタ</u>及び<u>平均出力領域モニタ</u>については、想定される重大事故等時初期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。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋原子炉<u>区域内</u>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> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉圧力 (SA) ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・原子炉水位 (SA) <ul style="list-style-type: none"> ・高圧代替注水系系統流量 <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・<u>復水補給水系流量 (RHR A系代替注水流量)</u> ・<u>復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量)</u> ・残留熱除去系系統流量 	<p>6.4.2.4 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉格納容器内に設置し、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> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力容器温度 ・ドライウェル雰囲気温度 ・サプレッション・チェンバ気雰囲気温度 ・サプレッション・プール水温度 ・<u>格納容器下部水温</u> ・格納容器下部水位 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>起動領域計装</u> ・平均出力領域計装 <p>なお、<u>起動領域計装</u>及び<u>平均出力領域計装</u>については、想定される重大事故等時初期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。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋原子炉<u>棟内</u>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> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉圧力 (SA) ・原子炉水位 (広帯域) ・原子炉水位 (燃料域) ・原子炉水位 (SA<u>広帯域</u>) ・<u>原子炉水位 (SA燃料域)</u> ・高圧代替注水系系統流量 ・<u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)</u> ・<u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用)</u> ・<u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)</u> ・<u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用)</u> ・<u>代替循環冷却系原子炉注水流量</u> ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心<u>スプレイ</u>系系統流量 <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系系統流量 	<p>項目番号の相違</p> <p>設備の違いは、「6.4.2.3 容量等」の備考欄同様</p> <p>相違理由①</p> <p>建屋名称の相違 以降、同様の相違理由によるものは相違理由②と示す。</p> <p>設備の違いは、「6.4.2.3 容量等」の備考欄同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・<u>復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）</u> ・<u>格納容器内圧力（D/W）</u> ・<u>格納容器内圧力（S/C）</u> ・<u>サプレッション・チェンバ・プール水位</u> ・<u>格納容器内水素濃度</u> ・<u>格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W）</u> ・<u>格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）</u> ・<u>復水補給水系温度（代替循環冷却）</u> ・<u>耐圧強化ベント系放射線モニタ（7号炉）</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器入口温度</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器出口温度</u> ・<u>原子炉補機冷却水系系統流量（6号炉区分Ⅲ）</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</u> ・<u>高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>残留熱除去系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>原子炉建屋水素濃度</u> ・<u>静的触媒式水素再結合器_動作監視装置</u> ・<u>格納容器内酸素濃度</u> ・<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）</u> ・<u>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）</u> ・<u>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u> ・<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</u> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋内の原子炉区域外、タービン建屋内又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> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置入口圧力</u> ・<u>フィルタ装置水素濃度</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>低圧炉心スプレイ系系統流量</u> ・<u>低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）</u> ・<u>低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）</u> ・<u>低圧代替注水系格納容器下部注水流量</u> ・<u>代替循環冷却系格納容器スプレイ流量</u> ・<u>ドライウエル圧力</u> ・<u>サプレッション・チェンバ圧力</u> ・<u>サプレッション・プール水位</u> ・<u>格納容器内水素濃度（SA）</u> ・<u>格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）</u> ・<u>格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）</u> ・<u>代替循環冷却系ポンプ入口温度</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器入口温度</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器出口温度</u> ・<u>残留熱除去系海水系系統流量（A系）</u> ・<u>常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>代替循環冷却系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>残留熱除去系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>原子炉建屋水素濃度</u> ・<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u> ・<u>格納容器内酸素濃度（SA）</u> ・<u>使用済燃料プール水位・温度（SA広域）</u> ・<u>使用済燃料プール温度（SA）</u> ・<u>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）</u> ・<u>使用済燃料プール監視カメラ</u> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋廃棄物処理棟内に設置し、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> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u> ・<u>フィルタ装置入口水素濃度</u> 	<p>備考</p> <p>先行BWRは、原子炉格納容器内、二次格内、屋外以外はまとめて「原子炉建屋内の原子炉区域外、タービン建屋内又は廃棄物処理建屋内」として記載。東</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>・<u>耐圧強化ベント系放射線モニタ (6号炉)</u></p> <p>・<u>原子炉補機冷却水系系統流量 (6号炉区分Ⅰ, Ⅱ, 7号炉)</u></p> <p>・<u>復水貯蔵槽水位 (SA)</u></p> <p>・<u>復水移送ポンプ吐出圧力</u></p> <p>・<u>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</u></p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、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>・<u>フィルタ装置水位</u></p> <p>・<u>フィルタ装置金属フィルタ差圧</u></p> <p>・<u>フィルタ装置スクラバ水 pH</u></p> <p><u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋屋上に設置し、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。</u></p> <p>・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ</u></p>	<p>・<u>残留熱除去系海水系系統流量 (B系)</u></p> <p>・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器)</u></p> <p>・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機)</u></p> <p><u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、格納容器圧力逃がし装置格納槽内に設置し、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。</u></p> <p>・<u>フィルタ装置水位</u></p> <p>・<u>フィルタ装置圧力</u></p> <p>・<u>フィルタ装置スクラビング水温度</u></p> <p><u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、常設低圧代替注水系ポンプ室内に設置し、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。</u></p> <p>・<u>代替淡水貯蔵槽水位</u></p> <p>・<u>常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u></p> <p><u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、常設代替高圧電源装置置場 (地下) 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。</u></p> <p>・<u>西側淡水貯水設備水位</u></p> <p><u>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋付属棟内に設置し、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。</u></p> <p>・<u>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置</u></p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、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>・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ)</u></p> <p>・<u>耐圧強化ベント系放射線モニタ</u></p>	<p>二は設置場所が多岐に渡るため、それぞれに分けて記載する。</p> <p>東二は原子炉建屋屋上に設置する対象パラメータはない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は、<u>コントロール建屋内</u>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。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p>	<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は、<u>原子炉建屋付属棟内</u>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。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p>	相違理由②
<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>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。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p>	<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、<u>緊急時対策所建屋内</u>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。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p>	相違理由②
<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDS表示装置は、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>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。SPDS表示装置の操作は、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>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDSデータ表示装置は、<u>緊急時対策所内</u>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。SPDSデータ表示装置の操作は、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>	相違理由①② 相違理由①
<p>可搬型計測器は、<u>コントロール建屋内及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型計測器の操作は、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>可搬型計測器は、<u>原子炉建屋付属棟内及び緊急時対策所建屋内</u>に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型計測器の操作は、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>	相違理由②
<p>6.4.2.6 操作性の確保 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。 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。</p>	<p>6.4.2.5 操作性の確保 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。 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。</p>	項目番号の相違
<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心注水系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 ・<u>格納容器内水素濃度</u> ・<u>格納容器内雰囲気放射線レベル</u>（D/W） ・<u>格納容器内雰囲気放射線レベル</u>（S/C） ・<u>起動領域モニタ</u> ・<u>平均出力領域モニタ</u> ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・<u>原子炉補機冷却水系系統流量</u> ・<u>残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉圧力 ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・高圧炉心スプレイ系系統流量 ・残留熱除去系系統流量 ・<u>低圧炉心スプレイ系系統流量</u> ・<u>格納容器雰囲気放射線モニタ</u>（D/W） ・<u>格納容器雰囲気放射線モニタ</u>（S/C） ・<u>起動領域計装</u> ・<u>平均出力領域計装</u> ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・<u>残留熱除去系海水系系統流量</u> 	設備の違いは、「6.4.2.3 容量等」の備考欄同様

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 ・ 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・ <u>格納容器内酸素濃度</u> ・ 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) <u>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を計測するためのサンプリング装置は、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。</u> 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備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。 ・ 原子炉圧力容器温度 ・ 原子炉圧力 (SA) ・ 原子炉水位 (SA) ・ 高圧代替注水系系統流量 ・ <u>復水補給水系流量 (RHR A系代替注水流量)</u> ・ <u>復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量)</u> ・ <u>復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)</u> ・ ドライウェル雰囲気温度 ・ サプレッション・チェンバ^バ気体温度 ・ サプレッション・<u>チェンバ</u>・プール水温度 ・ <u>格納容器内圧力 (D/W)</u> ・ <u>格納容器内圧力 (S/C)</u> ・ サプレッション・<u>チェンバ</u>・プール水位 ・ 格納容器下部水位 	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力</u> ・ 高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 ・ 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・ <u>低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力</u> ・ 使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) 常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備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。 ・ 原子炉圧力容器温度 ・ 原子炉圧力 (SA) ・ 原子炉水位 (SA 広帯域) ・ <u>原子炉水位 (SA燃料域)</u> ・ 高圧代替注水系系統流量 ・ <u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)</u> ・ <u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用)</u> ・ <u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)</u> ・ <u>低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用)</u> ・ <u>代替循環冷却系原子炉注水流量</u> ・ <u>低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)</u> ・ <u>低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用)</u> ・ <u>低圧代替注水系格納容器下部注水流量</u> ・ <u>代替循環冷却系格納容器スプレイ流量</u> ・ ドライウェル雰囲気温度 ・ サプレッション・チェンバ^バ雰囲気温度 ・ サプレッション・プール水温度 ・ <u>格納容器下部水温</u> ・ <u>ドライウェル圧力</u> ・ <u>サプレッション・チェンバ</u>圧力 ・ サプレッション・プール水位 ・ 格納容器下部水位 	<p>備考</p> <p>東二は既設 CAMS を自主対策設備の位置付けで使用するため記載なし。</p> <p>設備の違いは、「6.4.2.3 容量等」の備考欄同様</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度 (SA) ・<u>復水補給水系温度 (代替循環冷却)</u> ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置入口圧力 ・フィルタ装置出口放射線モニタ ・<u>フィルタ装置金属フィルタ差圧</u> ・<u>フィルタ装置スクラバ水 pH</u> ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・<u>復水貯蔵槽水位 (SA)</u> ・<u>復水移送ポンプ吐出圧力</u> ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器_動作監視装置 ・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) ・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む) <u>フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は、屋外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度 (SA) ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置圧力 ・<u>フィルタ装置スクラビング水温度</u> ・<u>フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</u> ・<u>フィルタ装置入口水素濃度</u> ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・<u>代替循環冷却系ポンプ入口温度</u> ・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器)</u> ・<u>緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機)</u> ・<u>代替淡水貯蔵水位</u> ・<u>西側淡水貯水設備水位</u> ・<u>常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力</u> ・<u>代替循環冷却系ポンプ吐出圧力</u> ・原子炉建屋水素濃度 ・静的触媒式水素再結合器動作監視装置 ・<u>格納容器内酸素濃度 (SA)</u> ・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) <u>格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) 並びにフィルタ装置入口水素濃度は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。格納容器内水素濃度 (SA) 及び格納容器内酸素濃度 (SA) 並びにフィルタ装置入口水素濃度を計測するためのサンプリ</u> 	<p>備考</p> <p>東二のフィルタ装置の pH 管理は、系統運転時及び事故収束時でもフィルタ性能が維持可能で、系統待機時以外は pH を監視する必要がなく、自主対策設備の位置付けで使用するため記載なし。</p> <p>東二はMCR操作(スイッチ操作)が必要な格納容器内水素・酸素濃度 (SA) 及びフィルタ</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>フィルタ装置水素濃度は、耐圧強化ベント系と格納容器圧力逃がし装置で兼用するものであり、想定される重大事故等時において耐圧強化ベント系を使用する際に、弁操作により、サンプリングラインを格納容器圧力逃がし装置から耐圧強化ベント系に速やかに切り替えられる設計とする。フィルタ装置水素濃度を計測するためのサンプリング装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDS表示装置は、付属の操作スイッチにより5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、設計基準対象施設とは兼用しないため、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型計測器は、<u>運転員等が携行して屋内のアクセスルート</u>を通行できる設計とする。可搬型計測器の計装ケーブルの接続は、ボルト・ネジ接続とし、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し、付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>6.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第6.4-1表及び第6.4-2表に、代替パラメータによる主要パラメータの推定を第6.4-3表に示す。また、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータを第6.4-4表に示す。</p> <p>6.4.4 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備は、発電用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><u>ング装置は、中央制御室の制御盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p>使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置は、<u>中央制御室の制御盤の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDSデータ表示装置は、付属の操作スイッチにより緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、設計基準対象施設とは兼用しないため、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型計測器は、<u>重大事故等対応要員が携行して屋外・屋内のアクセスルート</u>を通行できる設計とする。可搬型計測器の計装ケーブルの接続は、ボルト・ネジ接続とし、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し、付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>6.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第6.4-1表及び第6.4-2表に、代替パラメータによる主要パラメータの推定を第6.4-3表に示す。また、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータを第6.4-4表に示す。</p> <p>6.4.4 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>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備は、発電用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>装置入口水素濃度を一緒に記載。</p> <p>先行BWRは現場操作であるのに対し、東二はMCR操作による違い。</p> <p>先行BWRは現場操作であるのに対し、東二はMCR操作のため前述に記載。</p> <p>相違理由①②</p> <p>可搬型計測器の対応要員及びそれに伴うアクセスルートの相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による性能の確認が可能な設計とする。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

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 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様</p> <p>(1) 原子炉圧力容器温度 個 数 <u>2</u> 計測範囲 0～<u>350</u>°C</p> <p>(2) 原子炉圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 <u>3</u> 計測範囲 0～<u>10</u>MPa [gage]</p> <p>(3) 原子炉圧力 (SA) 個 数 <u>1</u> 計測範囲 0～<u>11</u>MPa [gage]</p> <p>(4) 原子炉水位 (広帯域) 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 <u>3</u> 計測範囲 <u>-3,200～3,500</u>mm *1</p> <p>(5) 原子炉水位 (燃料域) 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 <u>-4,000～1,300</u>mm *2</p> <p>(6) 原子炉水位 (SA) 個 数 1 計測範囲 <u>1</u> <u>-3,200～3,500</u>mm *1 <u>-8,000～3,500</u>mm *1</p>	<p>第 6.4-1 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様</p> <p>(1) 原子炉圧力容器温度 個 数 <u>4</u> 計測範囲 0～<u>500</u>°C</p> <p>(2) 原子炉圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 <u>2</u> 計測範囲 0～<u>10.5</u>MPa [gage]</p> <p>(3) 原子炉圧力 (SA) 個 数 <u>2</u> 計測範囲 0～<u>10.5</u>MPa [gage]</p> <p>(4) 原子炉水位 (広帯域) 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 <u>2</u> 計測範囲 <u>-3,800mm～1,500</u>mm**1</p> <p>(5) 原子炉水位 (燃料域) 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 <u>-3,800mm～1,300</u>mm**2</p> <p>(6) 原子炉水位 (SA <u>広帯域</u>) 個 数 1 計測範囲 <u>-3,800mm～1,500</u>mm**1</p> <p>(7) <u>原子炉水位 (SA燃料域)</u> 個 数 <u>1</u> 計測範囲 <u>-3,800mm～1,300</u>mm**2</p>	<p>対処設備，設備仕様，設備名称の相違を下線で示す。(次頁以降同様)</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

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) 高压代替注水系系統流量</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>300m³/h</u></p>	<p>(8) 高压代替注水系系統流量</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>50L/s</u></p> <p>(9) 低压代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>500m³/h</u></p> <p>(10) 低压代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>80m³/h</u></p> <p>(11) 低压代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>300m³/h</u></p> <p>(12) 低压代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>80m³/h</u></p> <p>(13) 代替循環冷却系原子炉注水流量</p> <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 0～<u>150m³/h</u></p>	
<p>(8) 原子炉隔離時冷却系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>300m³/h</u></p>	<p>(14) 原子炉隔離時冷却系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>50L/s</u></p>	
<p>(9) 高压炉心注水系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 0～<u>1,000m³/h</u></p>	<p>(15) 高压炉心スプレイ系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>500L/s</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(10)復水補給水系流量 (RHR A系代替注水流量)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 6号炉 0～200m³/h 7号炉 0～150m³/h</p> <p>(11)復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～350m³/h</p> <p>(12)残留熱除去系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 3</p> <p>計測範囲 0～1,500m³/h</p> <p>(13)復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 6号炉 0～150m³/h 7号炉 0～100m³/h</p>	<p>(16) 残留熱除去系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 3</p> <p>計測範囲 0～600L/s</p> <p>(17) 低圧炉心スプレイ系系統流量</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～600L/s</p> <p>(18) 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～500m³/h</p> <p>(19) 低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～500m³/h</p> <p>(20) 低圧代替注水系格納容器下部注水流量</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～200m³/h</p> <p>(21) 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量</p> <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 0～300m³/h</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(14) ドライウエル雰囲気温度</p> <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 0～300℃</p>	<p>(22) ドライウエル雰囲気温度</p> <p>個 数 8</p> <p>計測範囲 0～300℃</p>	
<p>(15) サプレッション・チェンバ気体温度</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>300</u>℃</p>	<p>(23) サプレッション・チェンバ気雰囲気温度</p> <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 0～<u>200</u>℃</p>	
<p>(16) サプレッション・チェンバ・プール水温度</p> <p>個 数 3</p> <p>計測範囲 0～200℃</p>	<p>(24) サプレッション・プール水温度</p> <p>個 数 3</p> <p>計測範囲 0～200℃</p>	
	<p>(25) 格納容器下部水温</p> <p><u>ペDESTアル床面高さ 0m 検知用</u>^{*3}</p> <p>個 数 5</p> <p>計測範囲 0～500℃</p> <p><u>ペDESTアル床面高さ+0.2m 検知用</u>^{*3}</p> <p>個 数 5</p> <p>計測範囲 0～500℃</p>	
<p>(17) 格納容器内圧力 (D/W)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>1,000</u>kPa[abs]</p>	<p>(26) <u>ドライウエル</u>圧力</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>1MPa</u> [abs]</p>	
<p>(18) 格納容器内圧力 (S/C)</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>980.7</u>kPa[abs]</p>	<p>(27) サプレッション・チェンバ気圧力</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 0～<u>1MPa</u> [abs]</p>	
<p>(19) サプレッション・チェンバ・プール水位</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 <u>-6～11</u>m (T. M. S. L. -7, 150～+9, 850mm) ^{*3}</p>	<p>(28) サプレッション・プール水位</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 <u>-1m～9m</u> (EL. 2, 030mm～<u>12, 030</u>mm) ^{*4}</p>	
<p>(20) 格納容器下部水位</p> <p>個 数 3</p> <p>計測範囲 <u>+1m, +2m, +3m</u> (T. M. S. L. -5, 600mm, -4, 600mm, -3, 600mm) ^{*3}</p>	<p>(29) 格納容器下部水位</p> <p><u>ペDESTアル床面高さ+0.50m 検知用</u>^{*3}</p> <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 <u>EL. 12, 306</u>mm</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(21) 格納容器内水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 ・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 個 数 2 計測範囲 6号炉 0～30vol% 7号炉 0～20vol%/0～100vol%</p> <p>(22) 格納容器内水素濃度 (SA) 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 個 数 2 計測範囲 0～100vol%</p> <p>(23) 格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) 第8.1-2表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(24) 格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) 第8.1-2表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(25) 起動領域モニタ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉核計装</p>	<p>ペDESTAL床面高さ+0.95m 検知用^{※3} 個 数 2 計測範囲 EL. 12, 756mm</p> <p>ペDESTAL床面高さ+1.05m 検知用^{※3} 個 数 2 計測範囲 EL. 12, 856mm</p> <p>ペDESTAL床面高さ+2.25m 満水管理用^{※3} 個 数 2 計測範囲 EL. 14, 056mm</p> <p>ペDESTAL床面高さ+2.75m 満水管理用^{※3} 個 数 2 計測範囲 EL. 14, 556mm</p> <p>(30) 格納容器内水素濃度 (SA) 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 個 数 2 計測範囲 0～100vol%</p> <p>(31) 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 第8.1-2表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(32) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) 第8.1-2表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(33) 起動領域計装 兼用する設備は以下のとおり。 ・核計装</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>個 数 10 計測範囲 $10^{-1} \sim 10^6 \text{s}^{-1}$ ($1.0 \times 10^3 \sim 1.0 \times 10^9 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) $0 \sim 40\%$又は $0 \sim 125\%$ ($1.0 \times 10^8 \sim 2.0 \times 10^{13} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)</p> <p>(26) 平均出力領域モニタ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉核計装 個 数 4*4 計測範囲 $0 \sim 125\%$ ($1.2 \times 10^{12} \sim 2.8 \times 10^{14} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)</p> <p>(27) 復水補給水系温度 (代替循環冷却) 個 数 1 計測範囲 $0 \sim 200^\circ\text{C}$</p> <p>(28) フィルタ装置水位 個 数 2 計測範囲 $0 \sim 6,000\text{mm}$</p> <p>(29) フィルタ装置入口圧力 個 数 1 計測範囲 $0 \sim 1\text{MPa}$ [gage]</p> <p>(30) フィルタ装置出口放射線モニタ 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(31) フィルタ装置水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 個 数 2 計測範囲 $0 \sim 100\text{vol}\%$</p>	<p>個 数 8 計測範囲 $10^{-1} \text{cps} \sim 10^6 \text{cps}$ ($1.0 \times 10^3 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 1.0 \times 10^9 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) $0 \sim 40\%$又は $0 \sim 125\%$ ($1.0 \times 10^8 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 1.5 \times 10^{13} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)</p> <p>(34) 平均出力領域計装 兼用する設備は以下のとおり。 ・核計装 個 数 2**5 計測範囲 $0 \sim 125\%$ ($1.0 \times 10^{12} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 1.0 \times 10^{14} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)</p> <p>(35) フィルタ装置水位 個 数 2 計測範囲 $180\text{mm} \sim 5,500\text{mm}$</p> <p>(36) フィルタ装置圧力 個 数 1 計測範囲 $0 \sim 1\text{MPa}$ [gage]</p> <p>(37) フィルタ装置スクラビング水温度 個 数 1 計測範囲 $0 \sim 300^\circ\text{C}$</p> <p>(38) フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(39) フィルタ装置入口水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 個 数 2 計測範囲 $0 \sim 100\text{vol}\%$</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(32) フィルタ装置金属フィルタ差圧 個 数 2 計測範囲 0～50kPa</p> <p>(33) フィルタ装置スクラバ水 pH 個 数 1 計測範囲 pH0～14</p> <p>(34) 耐圧強化ベント系放射線モニタ 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(35) 残留熱除去系熱交換器入口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～300℃</p> <p>(36) 残留熱除去系熱交換器出口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～300℃</p> <p>(37) 原子炉補機冷却水系系統流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 6号炉 区分Ⅰ, Ⅱ 0～4,000m³/h 区分Ⅲ 0～3,000m³/h 7号炉 区分Ⅰ, Ⅱ 0～3,000m³/h 区分Ⅲ 0～2,000m³/h</p>	<p>(40) 耐圧強化ベント系放射線モニタ 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(41) 代替循環冷却系ポンプ入口温度 個 数 2 計測範囲 0～100℃</p> <p>(42) 残留熱除去系熱交換器入口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～300℃</p> <p>(43) 残留熱除去系熱交換器出口温度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～300℃</p> <p>(44) 残留熱除去系海水系系統流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～550L/s</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(38) 残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 6号炉 0～2,000m³/h 7号炉 0～1,500m³/h</p> <p>(39) 高压炉心注水系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 2 計測範囲 0～12MPa[gage]</p> <p>(40) 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～3.5MPa[gage]</p> <p>(41) 復水貯蔵槽水位 (SA) 個 数 1 計測範囲 6号炉 0～16m 7号炉 0～17m</p> <p>(42) 復水移送ポンプ吐出圧力 個 数 3 計測範囲 0～2MPa[gage]</p>	<p>(45) 緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) 個 数 1 計測範囲 0～800m³/h</p> <p>(46) 緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) 個 数 1 計測範囲 0～50m³/h</p> <p>(47) 代替淡水貯蔵槽水位 個 数 1 計測範囲 0～20m</p> <p>(48) 西側淡水貯水設備水位 個 数 1 計測範囲 0～6.5m</p> <p>(49) 常設高压代替注水系ポンプ吐出圧力 個 数 1 計測範囲 0～10MPa [gage]</p> <p>(50) 常設低压代替注水系ポンプ吐出圧力 個 数 2 計測範囲 0～5MPa [gage]</p> <p>(51) 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(43) 原子炉建屋水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・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>個 数 8 計測範囲 0～20vol%</p>	<p>個 数 2 計測範囲 0～5MPa [gage]</p> <p>(52) 原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 1 計測範囲 0～10MPa [gage]</p> <p>(53) 高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 1 計測範囲 0～10MPa [gage]</p> <p>(54) 残留熱除去系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 3 計測範囲 0～4MPa [gage]</p> <p>(55) 低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 個 数 1 計測範囲 0～4MPa [gage]</p> <p>(56) 原子炉建屋水素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 原子炉建屋原子炉棟 6 階 個 数 2 計測範囲 0～10vol% 原子炉建屋原子炉棟地下 1 階, 2 階 個 数 3 計測範囲 0～20vol%</p>	<p>先行BWRに相当するパラメータ（前頁に記載）との差異を下線引き</p> <p>先行BWRに相当するパラメータ（前頁に記載）との差異を下線引き</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(44) 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。 ・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 個 数 4 計測範囲 0～300℃</p>	<p>(57) 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。 ・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 個 数 4 計測範囲 0～300℃</p>	
<p>(45) 格納容器内酸素濃度 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉プラント・プロセス計装 ・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 個 数 2 計測範囲 6号炉 0～30vol% 7号炉 0～10vol%/0～30vol%</p>	<p>(58) 格納容器内酸素濃度 (SA) 兼用する設備は以下のとおり。 ・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 個 数 2 計測範囲 0～25vol%</p>	
<p>(46) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 第 4.3-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(59) 使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域) 第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	東二は基準規則に準じる。
<p>(47) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 第 4.3-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(60) 使用済燃料プール温度 (SA) 第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	東二は基準規則に準じる。
<p>(48) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(61) 使用済燃料プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 第 8.1-2 表 放射線管理設備 (重大事故等時) の主要機器仕様に記載する。</p>	
<p>(49) 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む) 第 4.3-1 表 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(62) 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) 第 4.3-1 表 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。</p>	東二は基準規則に準じる。
<p>(50) 安全パラメータ表示システム (SPDS) 第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備 (常設) の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(63) 安全パラメータ表示システム (SPDS) 第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備 (常設) の主要機器仕様に記載する。</p>	
	<p>(64) 可搬型計測器 (原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度, 圧力, 水位及び流量 (注水量) 計測用) 個 数 20 (予備 20)</p> <p>(65) 可搬型計測器 (原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の圧力, 水位及び流量 (注水量) 計測用) 個 数 19 (予備 19)</p>	東二は可搬型計測器が2種類あるため記載。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第58条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>*1：基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより <u>1,224cm</u>）</p> <p>*2：基準点は有効燃料棒頂部（原子炉圧力容器零レベルより <u>905cm</u>）</p> <p>*3：T.M.S.L. =東京湾平均海面</p> <p>*4：局部出力領域モニタの検出器は208個であり，平均出力領域モニタの各チャンネルには，<u>52個ずつの信号が入力される。</u></p>	<p>※1：基準点は蒸気乾燥器スカート下端（原子炉圧力容器零レベルより <u>1,340cm</u>）</p> <p>※2：基準点は燃料有効長頂部（原子炉圧力容器零レベルより <u>920cm</u>）</p> <p>※3：ペDESTAL底面（コリウムシールド上表面：EL. 11,806mm）からの高さ</p> <p>※4：基準点は通常運転水位 EL. 3,030mm（サプレッション・チェンバ底部より <u>7,030mm</u>）</p> <p>※5：平均出力領域計装A～Fの6チャンネルのうち，A，Bの2チャンネルが対象。平均出力領域計装のA，C，Eチャンネルにはそれぞれ21個，B，D，Fにはそれぞれ22個の検出器がある。</p>	<p>設備仕様の相違</p> <p>設備仕様の相違</p> <p>東二はMCCI／FCI対策の格納容器下部水位，格納容器下部水温の注積を追加。</p> <p>設備仕様の相違</p> <p>設備仕様の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉				東海第二発電所				備考
第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備)								
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数		
① 原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	0~350℃	最大値: 300℃*4	重大事故等時における損傷炉心の冷却状態を把握し、適切に対応するための判断基準 (300℃) に対して、350℃までを監視可能。	1		
	原子炉圧力*1				「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉圧力 (SA) *1							
	原子炉水位 (広帯域) *1							
	原子炉水位 (燃料域) *1							
	原子炉水位 (SA) *1							
	残留熱除去系熱交換器入口温度*1							
	原子炉圧力*2							
	原子炉圧力 (SA) *2							
	原子炉水位 (広帯域) *1							
② 原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力 (SA) *2	3	0~10MPa [gauge]	最大値: 8.48MPa [gauge]	重大事故等時における原子炉圧力容器最高圧力 (8.92MPa [gauge]) を包絡する範囲として設定。なお、主蒸気逃がし安全弁の自動操作により変動する範囲についても計測範囲に包絡されており、監視可能である。	1		
	原子炉水位 (広帯域) *1	1	0~11MPa [gauge]	最大値: 8.48MPa [gauge]	原子炉圧力容器最高使用圧力 (8.62MPa [gauge]) の 1.2 倍 (10.34MPa [gauge]) を監視可能。			
	原子炉水位 (燃料域) *1							
	原子炉水位 (SA) *1							
	原子炉圧力容器温度*1							
	原子炉圧力 (SA) *1							
	格納容器内圧力 (S/C) *1							
	原子炉水位 (広帯域) *2	3	-3200 ~ 3500mm *5	-6872 ~ 1650mm *5,7		「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉水位 (燃料域) *2	2	-1000 ~ 1300mm *6	-2680 ~ 4813mm *6,7		炉心の冷却状況を把握する上で、原子炉水位制御範囲 (レベル 3~8) 及び有効燃料床底部まで監視可能。	1	
	原子炉水位 (SA) *2	1	-3200 ~ 3500mm *5	-6872 ~ 1650mm *5,7				
③ 原子炉圧力容器内の水位	高圧代替注水系統流量*1	1	-8000 ~ 3500mm *5					
	復水補給本系流量 (RR A 系代替注水流量) *1							
	復水補給本系流量 (RR B 系代替注水流量) *1							
	原子炉隔離時冷却系系統流量*1							
	高圧中心注水系統流量*1							
	残留熱除去系系統流量*1							
	原子炉圧力*1							
	原子炉圧力 (SA) *1							
	格納容器内圧力 (S/C) *1							
						「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		
第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (1/11)								
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数		
① 原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	4	0~500℃	302℃以上*4	重大事故等時における損傷炉心の冷却状態を把握し、適切に対応するための判断基準 (300℃) に対して、500℃まで監視可能。	1		
	原子炉圧力*1				「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉圧力 (SA) *1							
	原子炉水位 (広帯域) *1							
	原子炉水位 (燃料域) *1							
	原子炉水位 (SA 広帯域) *1							
	原子炉水位 (SA 燃料域) *1							
	残留熱除去系熱交換器入口温度*1							
	原子炉圧力*2	2	0~10.5MPa [gauge]	8.62MPa [gauge] 以下		「②最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)」を監視するパラメータと同じ。		
	原子炉圧力 (SA) *2	2	0~10.5MPa [gauge]	8.62MPa [gauge] 以下		原子炉圧力容器最高使用圧力 (8.62MPa [gauge]) の 1.2 倍 (10.34MPa [gauge]) を監視可能。	1	
② 原子炉圧力容器内の圧力	原子炉水位 (広帯域) *1							
	原子炉水位 (燃料域) *1							
	原子炉水位 (SA 広帯域) *1							
	原子炉水位 (SA 燃料域) *1							
	原子炉圧力容器温度*1							

①東二は表のタイトルを各頁毎に記載。

②先行BWRと東二の対比箇所を黒太枠で示す。

③対処設備，設備仕様，設備名称の相違及び把握能力（計測範囲の考え方）の相違を下線で示す。

※上記①から③の内容は，次頁以降同様。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉				東海第二発電所				備考
<p align="center">第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備)</p>								
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数		
① 原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	2	0~350℃	最大値: 300℃ ^{*4}	重大事故等時における損傷炉心の冷却状態を把握し、適切に対応するための判断基準 (300℃) に対して、350℃までを監視可能。	1		
	原子炉圧力 ^{*1}				「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉圧力 (SA) ^{*1}							
	原子炉水位 (広帯域) ^{*1}							
	原子炉水位 (燃料域) ^{*1}							
	原子炉水位 (SA) ^{*1}							
	残留熱除去系熱交換器入口温度 ^{*1}							
	原子炉圧力 ^{*2}	3	0~10MPa [gauge]	最大値: 8.48MPa [gauge]	「③最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)」を監視するパラメータと同じ。 重大事故等時における原子炉圧力容器最高圧力 (8.92MPa [gauge]) を包絡する範囲として設定。なお、主蒸気逃がし安全弁の手動操作により変動する範囲についても計測範囲に包絡されており、監視可能である。	1		
	原子炉圧力 (SA) ^{*2}	1	0~11MPa [gauge]	最大値: 8.48MPa [gauge]	原子炉圧力容器最高使用圧力 (8.62MPa [gauge]) の1.2倍 (10.34MPa [gauge]) を監視可能。			
	原子炉水位 (広帯域) ^{*1}							
原子炉水位 (燃料域) ^{*1}								
原子炉水位 (SA) ^{*1}								
原子炉圧力容器温度 ^{*1}								
原子炉水位 (広帯域) ^{*2}	3	-3200~3500mm ^{*5}	-6872~1650mm ^{*5,7}		「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
原子炉水位 (燃料域) ^{*2}	2	-1000~1300mm ^{*6}	-2680~4813mm ^{*6,7}		炉心の冷却状況を把握する上で、原子炉水位制御範囲 (レベル3~8) 及び有効燃料床底部まで監視可能。	1		
原子炉水位 (SA) ^{*2}	1	-3200~3500mm ^{*5}	-6872~1650mm ^{*5,7}					
原子炉水位 (SA) ^{*2}	1	-8000~3500mm ^{*5}						
高圧代替注水系統流量 ^{*1}								
復水補給水系統流量 (RR-A系代替注水流量) ^{*1}								
復水補給水系統流量 (RR-B系代替注水流量) ^{*1}								
原子炉隔離時冷却系統流量 ^{*1}								
高圧中心注水系統流量 ^{*1}								
残留熱除去系系統流量 ^{*1}								
原子炉圧力 ^{*1}								
原子炉圧力 (SA) ^{*1}								
格納容器内圧力 (S/C) ^{*1}					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
<p align="center">第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (2/11)</p>								
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数		
② 原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (広帯域) ^{*2}	2	-3,800mm~1,500mm ^{*5}	-3,800mm~1,400mm ^{*5}				
	原子炉水位 (燃料域) ^{*2}	2	-3,800mm~1,300mm ^{*6}	397mm~1,300mm ^{*6}	炉心の冷却状況を把握する上で、原子炉水位制御範囲 (レベル3~8) 及び有効燃料床底部まで監視可能。	1		
	原子炉水位 (SA広帯域) ^{*2}	1	-3,800mm~1,500mm ^{*5}	-3,800mm~1,400mm ^{*5}				
	原子炉水位 (SA燃料域) ^{*2}	1	-3,800mm~1,300mm ^{*6}	397mm~1,300mm ^{*6}				
高圧代替注水系統流量 ^{*1}								
低圧代替注水系統原子炉注水流量 (常設ライオン用) ^{*1}								
低圧代替注水系統原子炉注水流量 (常設ライオン狭帯域用) ^{*1}								
低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライオン用) ^{*1}								
低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライオン狭帯域用) ^{*1}								
代替循環冷却系原子炉注水流量 ^{*1}								
原子炉隔離時冷却系統流量 ^{*1}								
高圧中心スプレイ系統流量 ^{*1}								
残留熱除去系系統流量 ^{*1}								
低圧中心スプレイ系統流量 ^{*1}								
原子炉圧力 ^{*1}								
原子炉圧力 (SA) ^{*1}								
サブプレッション・チェンハンズ圧力 ^{*1}								
<p align="center">「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。</p>								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
(つづき) 分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ		個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数						
	高圧代替注水系統流量		1	0~300m ³ /h	—**	高圧代替注水系統ポンプの最大注水量 (182m ³ /h) を監視可能。	1						
	原子炉隔離時冷却系統流量		1	0~300m ³ /h	0~182m ³ /h	原子炉隔離時冷却系統ポンプの最大注水量 (182m ³ /h) を監視可能。	1						
	高圧炉心注水系統流量		2	0~1000m ³ /h	0~727m ³ /h	高圧炉心注水系統ポンプの最大注水量 (727m ³ /h) を監視可能。							
	復水補給水系統流量 (RRR A 系代替注水流量)		1	0~200m ³ /h (6号炉) 0~150m ³ /h (7号炉)	—**	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系統 (RRR A 系ライン) における最大注水量 (90m ³ /h) を監視可能。							
	復水補給水系統流量 (RRR B 系代替注水流量)		1	0~350m ³ /h	—**	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系統 (RRR B 系ライン) における最大注水量 (300m ³ /h) を監視可能。	1						
	残留熱除去系統流量		3	0~1500m ³ /h	0~95m ³ /h	残留熱除去系統ポンプの最大注水量 (95m ³ /h) を監視可能。							
	復水貯蔵槽水位 (SA) *1					「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。							
	サブプレッション・チェンバ・プール水位*1					「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (広帯域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (燃料域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (SA) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	⑤ 原子炉格納容器への注水量					「⑩原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。							
	復水補給水系統流量 (RRR B 系代替注水流量)		1	0~150m ³ /h (6号炉) 0~100m ³ /h (7号炉)	—**	復水移送ポンプを用いた格納容器下部注水系統の最大注水量 (90m ³ /h) を監視可能。	1						
	復水貯蔵槽水位 (SA) *1					「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。							
	格納容器内圧力 (D/W) *1					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。							
	格納容器内圧力 (S/C) *1					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。							
	格納容器下部水位*1					「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	⑥ 原子炉格納容器内の温度					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。							
	ドライウエル雰囲気温度		2	0~300°C	最大値：138°C	格納容器の限界温度 (200°C) を監視可能。	1						
サブプレッション・チェンバ・プール水温度*2		1	0~300°C	最大値：138°C									
サブプレッション・チェンバ・プール水温度*2		3	0~200°C	最大値：97°C	格納容器の限界圧力 (2Pd：620kPa[gage]) におけるサブプレッション・チェンバ・プールの飽和温度 (約166°C) を監視可能。	1							
格納容器内圧力 (D/W) *1					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。								
格納容器内圧力 (S/C) *1					「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。								
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ		個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数						
	高圧代替注水系統流量		1	0~50L/s	—**	常設高圧代替注水系統ポンプの最大注水量 (38L/s) を監視可能。	1						
	原子炉隔離時冷却系統流量		1	0~50L/s	40L/s	原子炉隔離時冷却系統ポンプの最大注水量 (40L/s) を監視可能。	1						
	高圧炉心スプレイ系系統流量		1	0~500L/s	438L/s	高圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量 (438L/s) を監視可能。							
	低圧代替注水系統原子炉注水流量 (常設ライン用)		1	0~500m ³ /h	—**	低圧代替注水系統 (常設) による原子炉圧力容器への注水時ににおける最大注水量 (378m ³ /h) を監視可能。							
	低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライン用)		1	0~80m ³ /h	—**	低圧代替注水系統 (可搬型) による原子炉圧力容器への注水時ににおける最大注水量 (75m ³ /h) を監視可能。							
	低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライン用)		1	0~300m ³ /h	—**	低圧代替注水系統 (可搬型) による原子炉圧力容器への注水時ににおける最大注水量 (110m ³ /h) を監視可能。							
	低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライン用)		1	0~80m ³ /h	—**	低圧代替注水系統 (可搬型) による原子炉圧力容器への注水時ににおけるミニミニロー調整時の最大注水量 (75m ³ /h) を監視可能。							
	代替循環冷却系原子炉注水流量		2	0~150m ³ /h	—**	代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水時ににおける最大注水量 (100m ³ /h) を監視可能。	1						
	残留熱除去系統流量		3	0~600L/s	470L/s	残留熱除去系統ポンプの最大注水量 (470L/s) を監視可能。							
	低圧炉心スプレイ系系統流量		1	0~600L/s	456L/s	低圧炉心スプレイ系ポンプの最大注水量 (456L/s) を監視可能。							
	代替淡水貯槽水位*1					「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。							
	西側淡水貯水設備水位*1					「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。							
	サブプレッション・プール水位*1					「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (広帯域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (燃料域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (SA 広帯域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							
	原子炉水位 (SA 燃料域) *1					「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉				東海第二発電所				備考
(つづき)								
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え力)	可搬型計測器個数		
④ 原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系系統流量	1	0~300m ³ /h	—**	高圧代替注水系ポンプの最大注水量 (182m ³ /h) を監視可能。	1		
	原子炉隔離時冷却系系統流量	1	0~300m ³ /h	0~182m ³ /h	原子炉隔離時冷却系ポンプの最大注水量 (182m ³ /h) を監視可能。			
	高圧炉心注水系系統流量	2	0~1000m ³ /h	0~727m ³ /h	高圧炉心注水系ポンプの最大注水量 (727m ³ /h) を監視可能。			
	復水補給水系流量 (RRR A 系代替注水流速)	1	0~200m ³ /h (6号炉) 0~150m ³ /h (7号炉)	—**	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系 (RRR A 系ライン) における最大注水量 (90m ³ /h) を監視可能。			
	復水補給水系流量 (RRR B 系代替注水流速)	1	0~350m ³ /h	—**	復水移送ポンプを用いた低圧代替注水系 (RRR B 系ライン) における最大注水量 (300m ³ /h) を監視可能。			
	残留熱除去系系統流量	3	0~1500m ³ /h	0~95m ³ /h	残留熱除去系ポンプの最大注水量 (95m ³ /h) を監視可能。			
	復水貯蔵槽水位 (SA) *1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。			
	サブプレッション・チェンバ・プールの水位 *1				「⑩原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉水位 (広帯域) *1				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉水位 (燃料域) *1				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
⑤ 原子炉格納容器への注水量	復水補給水系流量 (RRR B 系代替注水流速)	1	0~150m ³ /h (6号炉) 0~100m ³ /h (7号炉)	—**	「⑩原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。	1		
	復水補給水系流量 (格納容器下部注水流速)	1			復水移送ポンプを用いた格納容器下部注水系の最大注水量 (90m ³ /h) を監視可能。			
	復水貯蔵槽水位 (SA) *1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。			
	格納容器内圧力 (D/W) *1				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
	格納容器内圧力 (S/C) *1				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
	格納容器下部水位 *1				「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	ドライウエル雰囲気温度	2	0~300°C	最大値: 138°C	格納容器の限界温度 (200°C) を監視可能。			
	サブプレッション・チェンバ・プール水温度 *2	1	0~300°C	最大値: 138°C	格納容器の限界温度 (200°C) を監視可能。			
	サブプレッション・チェンバ・プール水温度 *2	3	0~200°C	最大値: 97°C	格納容器の限界圧力 (2PI: 620kPa[gage]) におけるサブプレッション・チェンバ・プールの飽和温度 (約166°C) を監視可能。			
	格納容器内圧力 (D/W) *1				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
格納容器内圧力 (S/C) *1				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。				
⑥ 原子炉格納容器内の温度	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え力)	可搬型計測器個数		
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)	1	0~500m ³ /h	—**	代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による格納容器スプレイ時における最大注水量 (300m ³ /h) を監視可能。	1		
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用)	1	0~500m ³ /h	—**	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時における最大注水量 (130m ³ /h) を監視可能。			
	低圧代替注水系格納容器下部注水流速	1	0~200m ³ /h	—**	格納容器下部注水系 (常設又は可搬型) による格納容器下部注水時における最大注水量 (80m ³ /h) を監視可能。			
	代替淡水貯槽水位 *1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。			
	西側淡水貯水設備水位 *1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。			
	サブプレッション・プールの水位 *1				「⑩原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	格納容器下部水位 *1				「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	ドライウエル雰囲気温度	8	0~300°C	171°C以下	原子炉格納容器の限界温度 (200°C) を監視可能。			
	サブプレッション・チェンバ・雰囲気温度 *2	2	0~200°C	104°C以下	原子炉格納容器内の最高使用温度 (104°C) 及び原子炉格納容器の限界温度 (200°C) を監視可能。			
サブプレッション・プール水温度 *2	3	0~200°C	104°C以下	原子炉格納容器の限界圧力 (620kPa[gage]) におけるサブプレッション・プールの飽和温度 (約167°C) を監視可能。				
格納容器下部水温	(水温計兼デブリ落下検知用)	5	0~500°C (ベデスタル床面 0m) *7	—**	ベデスタル底部にデブリが落下した際の温度上昇又は高温のデブリが検出器に接触し指示値がダウンスケールすることを検知することによってデブリ落下を検知可能。	4		
		5	0~500°C (ベデスタル床面+0.2m) *7	—**	ベデスタル床面+0.2m 以上のデブリ堆積を温度上昇又は高温のデブリと検出器の接触による指示値ダウンスケールにより検知可能。	4		
	ドライウエル圧力 *1	5			「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			
		サブプレッション・チェンバ・圧力 *1			「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
(つづき)													
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数							
⑦ 原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) *2	1	0 ~ 1000kPa [abs]	最大値: 246kPa [gauge]	格納容器の限界圧力 (2FD: 620kPa [gauge]) を監視可能。	1							
	格納容器内圧力(S/C) *2	1	0 ~ 980.7kPa [abs]	最大値: 177kPa [gauge]									
⑧ 原子炉格納容器内の水位	ドライウェル雰囲気温度*1	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。											
	サブプレッション・チェンバ・プール水位	1	-6 ~ 11m (T.M.S.L. -7150 ~ +9850mm) **	-2.59 ~ 0m (T.M.S.L. -3740 ~ -1150mm) **	ウェットウェルイベント操作可否判断 (ベントライン高さ: 9.1m) を把握できる範囲を監視可能。 (サブプレッション・チェンバ・プールを水源とする非常用炉心冷却系の起動時に想定される変動 (低下) 水位: -2.59m を監視可能。)	1							
	格納容器下部水位	3	+1m, +2m, +3m (T.M.S.L. -5600mm, -4600mm, -3600mm) **	-**	重大事故等時に、格納容器下部に溶融炉心の冷却に必要な水深 (底部から+2m) があることを監視可能。								
	復水補給水流量 (DRB 系代替注水流量) *1	「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。											
	復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) *1	「④水源の確保」を監視するパラメータと同じ。											
	復水貯蔵槽水位 (SA) *1	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。											
	格納容器内圧力 (D/W) *1												
	格納容器内圧力 (S/C) *1												
	⑨ 原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度*2	2	0 ~ 30vol% (6号炉) 0 ~ 20vol% / 0 ~ 100vol% (7号炉)	0 ~ 6.2vol%	重大事故等時に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 (0 ~ 38vol%) を監視可能。なお、6号炉については、格納容器内水素濃度が30vol%を超えた場合においても、格納容器内水素濃度 (SA) により把握可能。	-						
		格納容器内水素濃度 (SA) *2	2	0 ~ 100vol%			-						
⑩ 原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) *2	2	10 ⁻² ~ 10 ⁵ Sv/h	10Sv/h 未満**	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約 10Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる)。	-							
	格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) *2	2	10 ⁻² ~ 10 ⁵ Sv/h	10Sv/h 未満**	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約 10Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる)。	-							
	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。												
	「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。												
⑦ 原子炉格納容器内の圧力	重要監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数							
	ドライウエール圧力*2	1	0 ~ 1MPa [abs]	279kPa [gauge] 以下	原子炉格納容器の限界圧力 (620kPa [gauge]) を監視可能。	1							
	サブプレッション・チェンバ圧力*2	1	0 ~ 1MPa [abs]	279kPa [gauge] 以下		1							
	ドライウエール雰囲気温度*1	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。											
	サブプレッション・プール水位	1	-1m ~ 9m (EL. 2, 030mm ~ 12, 030mm) **	-0.5m ~ 0m (EL. 2, 030mm ~ 3, 030mm) **	ウェットウェルイベント操作可否判断 (ベントライン下端高さ -1.64m; 通常水位+6.5m) を把握できる範囲を監視可能。 (サブプレッション・プール水を水源とする非常用炉心冷却系等の起動時に想定される変動 (低下) 水位 (-0.5m) を監視可能。)	1							
	格納容器下部水位	2	+1.05m *7 (EL. 12, 856mm)	-**	炉心損傷後、原子炉圧力容器破損までの間に、ベデスタル床面から+1m を超える高さまでの車面注水されたことの検知が可能。								
	⑧ 原子炉格納容器内の水位	格納容器下部水位	各2	+0.50m, +0.95m *7 (EL. 12, 306mm, 12, 756mm)	-**	デブリ落下後、ベデスタル床面+0.2m 以上のデブリ堆積までの間、ベデスタル床面から+0.5m ~ +1m の範囲に水位が維持されていることの確認が可能。	1						
		格納容器下部水位	各2	+2.25m, +2.75m *7 (EL. 14, 056mm, 14, 556mm)	-**	ベデスタル床面+0.2m 以上のデブリ堆積後、ベデスタル床面近傍のベデスタル床面から+2.25m ~ +2.75m の範囲に水位が維持されていることの確認が可能。							
		格納容器下部水位	各2	+1.05m *7 (EL. 12, 856mm)	-**								
	「④原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。												
	「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。												
	「⑥水源の確保」を監視するパラメータと同じ。												
	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。												

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
(つづき)													
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
⑦ 原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) *2	1	0~1000kPa [abs]	最大値: 246kPa [gauge]	格納容器の限界圧力 (2FD: 620kPa [gauge]) を監視可能。	1							
	格納容器内圧力 (S/C) *2	1	0~980.7kPa [abs]	最大値: 177kPa [gauge]									
⑧ 原子炉格納容器内の水位						⑥ 原子炉格納容器内の温度を監視するパラメータと同じ。							
サブプレッション・チェンバ・プール水位						ウェットウェルイベント操作可否判断 (ベントライン高さ: 9.1m) を把握できる範囲を監視可能。 (サブプレッション・チェンバ・プールを水源とする非常用炉心冷却系の起動時に想定される変動 (低下) 水位: -2.59m を監視可能。)						1	
格納容器下部水位						重大事故等時に、格納容器下部に溶融炉心の冷却に必要な水深 (底部から+2m) があることを監視可能。						1	
復水補給水流量 (DR B 系代替注水流量) *1						「⑤ 原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。							
復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) *1						⑩ 水源の確保を監視するパラメータと同じ。							
復水貯蔵槽水位 (SA) *1						⑦ 原子炉格納容器内の圧力を監視するパラメータと同じ。							
格納容器内圧力 (D/W) *1													
格納容器内圧力 (S/C) *1													
⑨ 原子炉格納容器内の放射線量	格納容器内放射線量 *2	2	0~30v01% (6号炉) 0~20v01% / 0~100v01% (7号炉)	0~6.2v01%	重大事故等時に原子炉格納容器内の放射線量が変動する可能性のある範囲 (0~38v01%) を監視可能。なお、6号炉については、格納容器内放射線量が30v01%を超えた場合においても、格納容器内放射線量 (SA) により把握可能。	-							
	格納容器内放射線量 (SA) *2	2	0~100v01%			-							
⑩ 原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内放射線レベル (D/W) *2	2	10 ⁻² ~10 ³ Sv/h	10Sv/h 未満 *10	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合に約 10Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる。)	-							
	格納容器内放射線レベル (S/C) *2	2	10 ⁻² ~10 ³ Sv/h	10Sv/h 未満 *10	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合に約 10Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる。)	-							
第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対応設備) (6/11)													
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
④ 原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内放射線量率 (S/A)	2	0~100v01%	約 3.3v01% 以下	重大事故等時に原子炉格納容器内の放射線量率が変動する可能性のある範囲 (0~56.6v01%) を監視可能。	-							
	格納容器内放射線量率 (D/W) *2	2	10 ⁻² Sv/h ~ 10 ³ Sv/h	90Sv/h 未満 *10	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合に約 90Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる。)	-							
⑤ 原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内放射線量率 (S/C) *2	2	10 ⁻² Sv/h ~ 10 ³ Sv/h	90Sv/h 未満 *10	炉心損傷の判断値 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合に約 90Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる。)	-							
	起動領域計装 *2	8	10 ⁻¹ cps ~ 10 ⁴ cps (1.0 × 10 ² cm ⁻² · s ⁻¹ ~ 1.0 × 10 ⁹ cm ⁻² · s ⁻¹) 0~40% 又は 0~125% (1.0 × 10 ⁴ cm ⁻² · s ⁻¹ ~ 1.5 × 10 ¹¹ cm ⁻² · s ⁻¹)		原子炉の停止時から起動時及び起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、起動領域計装が測定できる範囲を超えた場合は、平均出力領域計装によって監視可能。	-							
⑥ 未臨界の維持又は監視	平均出力領域計装 *2	2 *3	0~125% (1.0 × 10 ¹² cm ⁻² · s ⁻¹ ~ 1.0 × 10 ¹⁴ cm ⁻² · s ⁻¹)	定格出力の約 19 倍	原子炉の起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、設計基準事故時及び重大事故等時、一時的に計測範囲を超えるが、負の反応度フィードバック効果により短時間で減衰し、かつ出力上昇及び低下は急峻である。125%を超えた領域でその指示に基づき操作を伴うものでないことから、現状の計測範囲でも運転監視に影響はない。また、重大事故等時においてでも再循環ポンプトリップ等により中性子束は低下するため、現状の計測範囲でも対応が可能。	-							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
(つづき)													
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
① 未臨界の維持又は監視	起動領域モニタ ^{*2}	10	$10^{-1} \sim 10^3 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ($1.0 \times 10^3 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) 0~40%又は0~125% ($1.0 \times 10^3 \sim 2.0 \times 10^{13}$ $\text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	定格出力の 約 10倍	原子炉の停止時から起動時及び起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、起動領域モニタが測定できる範囲を超えた場合は、平均出力領域モニタによって監視可能。	-							
	平均出力領域モニタ ^{*2}	4 ^{*3}	0~125% ($1.2 \times 10^{12} \sim 2.8 \times 10^{14}$ $\text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)		原子炉の起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、設計基準事故時及び重大事故時、一時的に計測範囲を超える負の反応度フィードバック効果により短期間であり、かつ出力上昇及び下降は急峻である。125%を超えた領域でその指示に基づき操作を伴うものでないことから、現状の計測範囲でも運転監視に影響はない。また、重大事故等においても原子炉再循環ポンプトリップ等により中性子束は低下するため、現状の計測範囲でも対応が可能。								
② 最終ヒートアップの確保	サブレーション・チェンバ・プールの水温度 ^{*2}	1	0~200℃	-**	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 代替循環冷却系における復水移送ポンプの最高使用温度 (85℃) に余裕を見込んだ設定とする。	1							
	復水補給水系温度 (代替循環冷却)												
	復水補給水系流量 (RHR A系代替注水流量) ^{*2}				「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。								
	復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量) ^{*2}				「⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。								
	復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量) ^{*2}				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。								
	原子炉水位 (広帯域) ^{*1}				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。								
	原子炉水位 (燃料域) ^{*1}				「⑩原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。								
	原子炉水位 (SA) ^{*1}				「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。								
	復水移送ポンプ吐出圧力 ^{*1}				「⑧原子炉格納容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。								
	格納容器内圧力 (S/C) ^{*1}				「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。								
	サブレーション・チェンバ・プールの水位 ^{*1}				「⑩原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。								
	格納容器下部水位 ^{*1}												
サブレーション・チェンバ気体温度 ^{*1}													
ドライウェル発熱気温度 ^{*1}													
原子炉圧力容器温度 ^{*1}													
第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (6/11)													
分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
④ 原子炉格納容器内 の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S.A)	2	0~100vol%	約 3.3vol%以下	重大事故等に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 (0~56.6vol%) を監視可能。	-							
	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ^{*2}	2	$10^{-2} \text{ Sv/h} \sim 10^3 \text{ Sv/h}$	90Sv/h 未満 ^{*10}	炉心損傷の判断 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約 90Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる)。	-							
	格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ^{*2}	2	$10^{-2} \text{ Sv/h} \sim 10^3 \text{ Sv/h}$	90Sv/h 未満 ^{*10}	炉心損傷の判断 (原子炉停止直後に炉心損傷した場合は約 90Sv/h) を把握する上で監視可能 (上記の判断値は原子炉停止後の経過時間とともに低くなる)。	-							
① 未臨界の維持又は監視	起動領域計装 ^{*2}	8	$10^{-1} \text{ cps} \sim 10^4 \text{ cps}$ ($1.0 \times 10^3 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$) $1.0 \times 10^9 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ 0~40%又は0~125% ($1.0 \times 10^8 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~ $1.5 \times 10^{13} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	定格出力の 約 19倍	原子炉の停止時から起動時及び起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、設計基準事故時及び重大事故時、一時的に計測範囲を超える負の反応度フィードバック効果により短期間であり、かつ出力上昇及び下降は急峻である。125%を超えた領域でその指示に基づき操作を伴うものでないことから、現状の計測範囲でも運転監視に影響はない。また、重大事故等においても再循環ポンプトリップ等により中性子束は低下するため、現状の計測範囲でも対応が可能。	-							
	平均出力領域計装 ^{*2}	2 ^{*3}	0~125% ($1.0 \times 10^{12} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~ $1.0 \times 10^{14} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)			-							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉				東海第二発電所				備考
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)		可搬型計測器個数	
					原子炉の停止時から起動時及び起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、起動領域モニタが測定できる範囲を超えた場合は、平均出力領域モニタによって監視可能。			
① 未境界の維持又は監視	起動領域モニタ**	10	$10^{-1} \sim 10^6 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ $1.0 \times 10^6 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ $0 \sim 40\%$ 又は $0 \sim 125\%$ $(1.0 \times 10^6 \sim 2.0 \times 10^{13} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1})$	定格出力の約 10倍	原子炉の起動時から定格出力運転時の中性子束を監視可能。 なお、設計基準事故時及び重大事故時、一時的に計測範囲を超える昇及び下降は急峻である。125%を超えた領域でその指示に基づき操作を伴うものでないことから、現状の計測範囲でも運転監視に影響はない。また、重大事故等においても原子炉停炉後監視ポンプトリップ等により中性子束は低下するため、現状の計測範囲でも対応が可能。		-	
	平均出力領域モニタ**	4**	$0 \sim 125\%$ $(1.2 \times 10^{12} \sim 2.8 \times 10^{14} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1})$					
② 最終ヒートシンクの確保	サブプレッジョン・チェンバ・プール水温度**	1	0 ~ 200°C	**	⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。 代替循環冷却系における復水移送ポンプの最高使用温度 (85°C) に余裕を見込んだ設定とする。		1	
	復水補給水系温度 (代替循環冷却)	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。		1	
	復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)**	1	0 ~ 200°C	**	⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。		1	
	復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)**	1	0 ~ 200°C	**	⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。		1	
	復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)**	1	0 ~ 200°C	**	⑤原子炉格納容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。		1	
	原子炉水位 (広帯域) **	1	0 ~ 200°C	**	③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		1	
	原子炉水位 (燃料域) **	1	0 ~ 200°C	**	③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		1	
	原子炉水位 (SA) **	1	0 ~ 200°C	**	③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		1	
	復水移送ポンプ吐出圧力**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。		1	
	格納容器内圧力 (S/C) **	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		1	
	サブプレッジョン・チェンバ・プール水位**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		1	
	格納容器下部水位**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。		1	
サブプレッジョン・チェンバ気体温度**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。		1		
ドライウエル雰囲気温度**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。		1		
原子炉圧力容器温度**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。		1		

第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (7/11)						
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数
① 最終ヒートシンクの確保	サブプレッジョン・プール水温度**	1	0 ~ 200°C	**	⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
	代替循環冷却系ポンプ入口温度	2	0 ~ 100°C	**	代替循環冷却系における代替循環冷却系ポンプの最高使用温度 (80°C) を監視可能。	
	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	2	0 ~ 300 m ³ /h	**	代替循環冷却系による格納容器スプレイ時における最大注水量 (250 m ³ /h) を監視可能。	
	代替循環冷却系原子炉注水流量**	1	0 ~ 300 m ³ /h	**	④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。	
	残留熱除去系熱交換器出口温度**	1	0 ~ 300°C	**	②最終ヒートシンクの確保 (残留熱除去系)」を監視するパラメータと同じ。	
	ドライウエル雰囲気温度**	1	0 ~ 300°C	**	⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
格納容器圧力逃がし装置	サブプレッジョン・チェンバ雰囲気温度**	1	0 ~ 200°C	**	④原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
	フィルタ装置水位	2	180mm ~ 5,500mm	**	系統待機時におけるスクラビング水位の設定範囲及びベント後のフィルタ装置機能維持のための下限水位から上限水位の範囲を監視可能。	
	フィルタ装置圧力**	1	0 ~ 1MPa [Gauge]	**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用圧力 (0.62MPa [Gauge]) を監視可能。	
	フィルタ装置スクラビング水温度**	1	0 ~ 300°C	**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用温度 (200°C) を監視可能。	
	フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	2	10 ⁻² Sv/h ~ 10 ² Sv/h	**	格納容器ベント実施時 (炉心損傷している場合) に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率 (約 5 × 10 ⁴ Sv/h) を監視可能。	
	フィルタ装置入口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	1	10 ⁻³ mSv/h ~ 10 ⁴ mSv/h	**	格納容器ベント実施時 (炉心損傷していない場合) に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率 (約 7 × 10 ⁴ mSv/h) を監視可能。	
	フィルタ装置入口水素濃度	2	0 ~ 100vol%	**	格納容器ベント停止後の要素によるパージを実施し、フィルタ装置の入口配管内に滞留する水素濃度が可燃限界濃度 (4vol%) 未満であることを監視可能。	
	ドライウエル圧力**	1	0 ~ 100kPa	**	⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。	
	サブプレッジョン・チェンバ圧力**	1	0 ~ 100kPa	**	⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。	
	格納容器内水素濃度 (SA) **	1	0 ~ 100vol%	**	⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考
(つづき)	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	フィルタ装置水位 ^{**}	2	0～600mm	—**	スクラパノズル上端を計測範囲のゼロ点とし、フィルタ装置機能維持のための上限：約2200mm、下限：約500mmを監視可能。	1	可搬型計測器個数				
		フィルタ装置入口圧力	1	0～1MPa [gauge]	—**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置内の最高圧力(0.62MPa [gauge]) を監視可能。	1					
		フィルタ装置出口放射線モニタ	2	10 ⁻² ～10 ⁵ mSv/h	—**	格納容器ベント実施時に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率(約7×10 ⁶ mSv/h)を監視可能。	—					
		フィルタ装置水素濃度	2	0～100vol%	—**	格納容器ベント停止後の窒素によるバージを実施し、フィルタ装置及び耐圧強化ベントラインの配管内に滞留する水素濃度が可燃限界(4vol%)未満であることを監視可能。	—					
		フィルタ装置金属フィルタ差圧	2	0～50kPa	—**	フィルタ装置金属フィルタの上限圧が監視可能。	1					
		フィルタ装置スクラパノズル水質	1	pH0～14	—**	フィルタ装置スクラパノズルのpH (pH0～14) が監視可能。	2					
		格納容器内圧力(D/W) ^{*1}	「⑨原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
		格納容器内圧力(S/C) ^{*1}	「⑨原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
		格納容器内水素濃度(SA) ^{*1}	「⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。									
		耐圧強化ベント系放射線モニタ	2	10 ⁻² ～10 ⁵ mSv/h	—**	重大事故等時の耐圧強化ベント系放射線モニタ設置位置における最大放射線量率(約4×10 ⁶ mSv/h)を監視可能。	—					
		フィルタ装置水素濃度	1			「⑫最終ヒートシンクの確保(格納容器圧力逃がし装置)」を監視するパラメータと同じ。						
		格納容器内水素濃度(SA) ^{*1}	「⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。									
		⑫最終ヒートシンクの確保										
		⑨原子炉格納容器内の圧力										

東海第二発電所						備考	
重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	サブプレッション・プール水温度 ^{**2}	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数	
	代替循環冷却系ポンプ入口温度	2	0～100℃	—**	代替循環冷却時における代替循環冷却ポンプの最高使用温度(80℃)を監視可能。	1	
	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	2	0～300m ³ /h	—**	代替循環冷却系による格納容器スプレイ時における最大注水量(250m ³ /h)を監視可能。	1	
	代替循環冷却系原子炉注水流量 ^{*1}	「⑨原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。					
	残留熱除去系熱交換器出口温度 ^{*1}	「⑫最終ヒートシンクの確保(残留熱除去系)」を監視するパラメータと同じ。					
	ドラライウエル雰囲気温度 ^{*1}	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。					
	サブプレッション・チェンバール雰囲気温度 ^{*1}	「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。					
	フィルタ装置水位	2	180mm～5,500mm	—**	系統停機時におけるスクラパノズル水位の設定範囲及びベント後のフィルタ装置機能維持のための下限水位から上限水位の範囲を監視可能。	1	
	フィルタ装置圧力 ^{**2}	1	0～1MPa [gauge]	—**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用圧力(0.62MPa [gauge]) を監視可能。	1	
	フィルタ装置スクラパノズル水温度 ^{**2}	1	0～300℃	—**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置の最高使用温度(200℃)を監視可能。	1	
	フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)	2	10 ⁻² Sv/h～10 ⁵ Sv/h	—**	格納容器ベント実施時(炉心損傷している場合)に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率(約5×10 ⁴ Sv/h)を監視可能。	—	
	フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)	1	10 ⁻² mSv/h～10 ⁴ mSv/h	—**	格納容器ベント実施時(炉心損傷していない場合)に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率(約7×10 ⁶ mSv/h)を監視可能。	2	
	フィルタ装置入口水素濃度	2	0～100vol%	—**	格納容器ベント停止後の窒素によるバージを実施し、フィルタ装置の入口配管内に滞留する水素濃度が可燃限界濃度(4vol%)未満であることを監視可能。	—	
	ドラライウエル圧力 ^{*1}	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
	サブプレッション・チェンバール圧力 ^{*1}	「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。					
格納容器内水素濃度(SA) ^{*1}	「⑨原子炉格納容器内の水素濃度」を監視するパラメータと同じ。						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
(つづき)													
分類	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
格納容器圧力逃がし装置 ⑩最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位*2	2	0~6000mm	—**	スクラパノズル上端を計測範囲のゼロ点とし、フィルタ装置機能維持のための上限：約2200mm、下限：約500mmを監視可能。	1							
	フィルタ装置入口圧力	1	0~1MPa [gauge]	—**	格納容器ベント実施時に、格納容器圧力逃がし装置内の最高圧力(0.62MPa [gauge]) が監視可能。	1							
	フィルタ装置出口放射線モニタ	2	10 ⁻² ~10 ⁵ Sv/h	—**	格納容器ベント実施時に、想定されるフィルタ装置出口の最大放射線量率 (約7×10 ⁵ Sv/h) を監視可能。	—							
	フィルタ装置水素濃度	2	0~100vol%	—**	格納容器ベント停止後の密塞によるパーバージを実施し、フィルタ装置及び耐圧強化ペントラインの配管内に滞留する水素濃度が可燃限界(4vol%) 未満であることを監視可能。	—							
	フィルタ装置金属フィルタ圧	2	0~50MPa	—**	フィルタ装置金属フィルタの上限圧が監視可能。	1							
	フィルタ装置スクラパ水 pH	1	pH0~14	—**	フィルタ装置スクラパ水のpH (pH0~14) が監視可能。	1							
	格納容器内圧力 (D/W) *1	⑦原子炉格納容器内の圧力 を監視するパラメータと同じ。											
	格納容器内圧力 (S/C) *1	⑦原子炉格納容器内の圧力 を監視するパラメータと同じ。											
	格納容器内水素濃度 (SA) *1	⑧原子炉格納容器内の水素濃度 を監視するパラメータと同じ。											
	耐圧強化ペント系	耐圧強化ペント系放射線モニタ	2	10 ⁻² ~10 ⁵ Sv/h	—**	重大事故等時の排気ラインの耐圧強化ペント系放射線モニタ設置位置における最大放射線量率 (約4×10 ⁶ Sv/h) を監視可能。	—						
	フィルタ装置水素濃度	1			⑫最終ヒートシンクの確保 (格納容器圧力逃がし装置) を監視するパラメータと同じ。								
	格納容器内水素濃度 (SA) *1				⑩原子炉格納容器内の水素濃度 を監視するパラメータと同じ。								
第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (8/11)													
分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数							
⑫最終ヒートシンクの確保	耐圧強化ペント系	2	10 ⁻² mSv/h~10 ⁵ mSv/h	—**	重大事故等時の排気ラインの耐圧強化ペント系放射線モニタ設置位置における最大放射線量率 (約9×10 ⁶ mSv/h) を監視可能。	—							
	残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器入口温度*2	2	0~300℃	182℃以下	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高温度 (182℃) を監視可能。	1						
		残留熱除去系熱交換器出口温度	2	0~300℃	182℃以下	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高温度 (182℃) を監視可能。	1						
	残留熱除去系	残留熱除去系系統流量	2	0~550L/s	④原子炉圧力容器への注水量 を監視するパラメータと同じ。	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の注水量の最大流量 (493L/s) を監視可能。	—						
		緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) *1	1	0~800m ³ /h	—**	緊急用海水系の運転時における、緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) の最大流量 (650m ³ /h) を監視可能。	1						
		緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) *1	1	0~50m ³ /h	—**	緊急用海水系の運転時における、緊急用海水系流量 (残留熱除去系補機) の最大流量 (40m ³ /h) を監視可能。	—						
		原子炉圧力容器温度*1	①原子炉圧力容器内の温度 を監視するパラメータと同じ。										
	サブプレッション・プールの水温度*1	⑥原子炉格納容器内の温度 を監視するパラメータと同じ。											
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力*1	⑩水源の確保 を監視するパラメータと同じ。											

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考		
(つづき) ⑫最終ヒートシンクの確保	重要監視パラメータ、 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器個数
	残留熱除去系熱交換器入口温度*2	3	0~300℃	最大値:182℃	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高使用温度(182℃)を監視可能。	1
	残留熱除去系熱交換器出口温度	3	0~300℃	最大値:182℃	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高使用温度(182℃)を監視可能。	1
	残留熱除去系系統流量				「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。	
	原子炉補機冷却水系統流量*1	3	0~1000m ³ /h (6号炉区分I, II) 0~3000m ³ /h (6号炉区分III, 7号炉区分I, II) 0~2000m ³ /h (7号炉区分III)	0~2200m ³ /h (6号炉区分I, II) 0~1700m ³ /h (6号炉区分III) 0~2600m ³ /h (7号炉区分I, II) 0~1600m ³ /h (7号炉区分III)	原子炉補機冷却系中間ループ循環ポンプの最大流量(2200m ³ /h (6号炉区分I, II), 1700m ³ /h (6号炉区分III), 2600m ³ /h (7号炉区分I, II), 1600m ³ /h (7号炉区分III))を監視可能。 代替原子炉補機冷却水ポンプの最大流量(600m ³ /h)を監視可能。	1
	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量*1	3	0~2000m ³ /h (6号炉) 0~1500m ³ /h (7号炉)	0~1200m ³ /h	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量の最大流量(1200m ³ /h)を監視可能。 熱交換器ユニット(代替原子炉補機冷却水ポンプ)の最大流量(170m ³ /h)を監視可能。	1
	原子炉圧力容器温度*1				「④原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
	サプレッション・チェンバ・プールの水温度*1				「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力*1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。	
	耐圧強化ベント系	2	10 ⁻² mSv/h~10 ⁻⁵ mSv/h	-**	-**	重大事故等時の排気ラインの耐圧強化ベント系放射線モニタ設置位置における最大放射線量率(約9×10 ⁴ mSv/h)を監視可能。
⑬最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系熱交換器入口温度*2	2	0~300℃	182℃以下	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高温度(182℃)を監視可能。	1
	残留熱除去系熱交換器出口温度	2	0~300℃	182℃以下	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系系統水の最高温度(182℃)を監視可能。	1
	残留熱除去系系統流量	2	0~550L/s	「④原子炉圧力容器への注水量」を監視するパラメータと同じ。	残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系海水系ポンプの最大流量(493L/s)を監視可能。	
	緊急用海水系流量(残留熱除去系熱交換器)*1	1	0~800m ³ /h	-**	緊急用海水系流量(650m ³ /h)を監視可能。	1
	緊急用海水系流量(残留熱除去系補機)*1	1	0~50m ³ /h	-**	緊急用海水系流量(40m ³ /h)を監視可能。	1
	原子炉圧力容器温度*1				「④原子炉圧力容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
	サプレッション・プールの水温度*1				「⑥原子炉格納容器内の温度」を監視するパラメータと同じ。	
残留熱除去系ポンプ吐出圧力*1				「⑩水源の確保」を監視するパラメータと同じ。		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉				東海第二発電所				備考
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数		
⑬ 格納容器バイパスの監視	原子炉圧力容器内の状態				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉水位 (広帯域) *2							
	原子炉水位 (燃料域) *2							
	原子炉水位 (SA) *2							
	原子炉圧力 *2							
	原子炉圧力 (SA) *2							
	原子炉圧力容器温度 *1							
	ドライウエル雰囲気温度 *2							
	格納容器内圧力 (D/W) *2							
	格納容器内圧力 (S/C) *1							
⑭ 水源の確保	高圧中心注水系ポンプ吐出圧力	2	0~12MPa [gauge]	最大値 1. 11.8MPa [gauge] 最大値 2. 3.5MPa [gauge]	高圧中心注水系の運転時における、高圧中心注水系統の最高使用圧力 (約) 11.8MPa [gauge] を監視可能。 残留熱除去系の運転時における、残留熱除去系統の最高使用圧力 (約) 3.5MPa [gauge] を監視可能。	1		
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	3	0~3.5MPa [gauge]					
	原子炉圧力 *1							
	原子炉圧力 (SA) *1							
	復水貯蔵槽水位 (SA)	1	0~16m (6号炉) 0~17m (7号炉)	0~15.5m (6号炉) 0~15.7m (7号炉)	復水貯蔵槽の底部からオーバーフローレベル (6号炉: 0~15.5m, 7号炉: 0~15.7m) を監視可能。	1		
	サブプレッション・チェンバ・プール水位							
	高圧代替注水系統流量 *1							
	復水補給水流量 (RR A系代替注水流量) *1							
	復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) *1							
	原子炉隔離時冷却系統流量 *1							
高圧中心注水系統流量 *1								
残留熱除去系統流量 *1								
復水補給水流量 (格納容器上部注水流量) *1								
原子炉水位 (広帯域) *1								
原子炉水位 (燃料域) *1								
原子炉水位 (SA) *1								
復水移送ポンプ吐出圧力 *1	3	0~2MPa [gauge]		— **	重大事故等時における、復水補給水系統の最高使用圧力 (約) 1.7MPa [gauge] を監視可能。	1		
残留熱除去系ポンプ吐出圧力 *1					「⑬格納容器バイパスの監視」を監視するパラメータと同じ。			
第 6.4-2 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (9/11)								
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数		
⑬ 格納容器バイパスの監視	原子炉水位 (広帯域) *2				「③原子炉圧力容器内の水位」を監視するパラメータと同じ。			
	原子炉水位 (燃料域) *2							
	原子炉水位 (SA広帯域) *2							
	原子炉水位 (SA燃料域) *2							
	原子炉圧力 *2							
	原子炉圧力 (SA) *2							
	原子炉圧力容器温度 *1							
	ドライウエル雰囲気温度 *2							
	サブプレッション・チェンバ圧力 *1							
	高圧中心スプレイ系ポンプ吐出圧力							
原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力								
残留熱除去系ポンプ吐出圧力								
低圧中心スプレイ系ポンプ吐出圧力								
原子炉圧力 *1					「⑭水源の確保」を監視するパラメータと同じ。			
原子炉圧力 (SA) *1					「②原子炉圧力容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。			

分類		重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え力)	可搬型計測器個数
⑬ 格納容器バイパスの監視	原子炉圧力容器内の状態	原子炉水位(広帯域)※2	1	0~12MPa [gauge]	11.8MPa [gauge]	③原子炉圧力容器内の水位を監視するパラメータと同じ。	1
		原子炉水位(燃料域)※2					
		原子炉水位(SA)※2					
		原子炉圧力※2					
		原子炉圧力(SA)※2					
		原子炉圧力容器温度※1					
		ドライウェル雰囲気温度※2					
	格納容器内の状態	格納容器内圧力(D/W)※2	2	0~12MPa [gauge]	最大値: 11.8MPa [gauge]	④原子炉圧力容器内の圧力を監視するパラメータと同じ。	1
		格納容器内圧力(S/C)※1					
		高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力					
		残留熱除去系ポンプ吐出圧力					
		原子炉圧力(SA)※1					
	⑭ 水源の確保	原子炉圧力(SA)※1	3	0~2MPa [gauge]	--**	重大事故等時における、復水補給水系の最高使用圧力(約1.7MPa [gauge])を監視可能。 ⑩格納容器バイパスの監視を監視するパラメータと同じ。	1
		復水貯蔵槽水位(SA)					
		サブプレッション・チエンパ・ブール水位					
		高圧代替注水系系統流量※1					
		復水補給水系統流量 (RR A系代替注水流量)※1					
		復水補給水系統流量 (RR B系代替注水流量)※1					
		原子炉隔離時冷却系系統流量※1					
		高圧炉心注水系系統流量※1					
		残留熱除去系系統流量※1					
復水補給水系統流量(格納容器上部注水流量)※1							
原子炉水位(広帯域)※1							
原子炉水位(燃料域)※1							
原子炉水位(SA)※1							
復水移送ポンプ吐出圧力※1							
残留熱除去系ポンプ吐出圧力※1							

分類		重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え力)	可搬型計測器個数
⑬ 水源の確保	東海第二発電所	サブプレッション・ブール水位※2	1	0~20m	--**	④原子炉圧力容器への注水量及び⑤原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータと同じ。	1
		代替注水貯槽水位					
		西側淡水貯槽水位					
		高圧代替注水系統流量※1					
		代替循環冷却系原子炉注水流量※1					
		原子炉隔離時冷却系系統流量※1					
		高圧炉心スプレイス系系統流量※1					
		残留熱除去系系統流量※1					
		低圧炉心スプレイス系系統流量※1					
		常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力※1					
		原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力※1					
		高圧炉心スプレイス系ポンプ吐出圧力※1					
		代替循環冷却系ポンプ吐出圧力※1					
		残留熱除去系ポンプ吐出圧力※1					
		低圧炉心スプレイス系ポンプ吐出圧力※1					
		常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力※1					
		低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)※1					
		低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン狭帯域用)※1					
		低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)※1					
		低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)※1					
		低圧代替注水系格納容器スプレイス流量(可搬ライン用)※1					
低圧代替注水系格納容器下部注水流量※1							
原子炉水位(広帯域)※1							
原子炉水位(燃料域)※1							
原子炉水位(SA広帯域)※1							
原子炉水位(SA燃料域)※1							

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉						東海第二発電所						備考	
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数	⑤ 原子炉建屋内						
							原子炉建屋水素濃度 静的触媒式水素再結合器動作監視装置*1 格納容器内酸素濃度 格納容器内空間気放射線レベル(D/W)*1 格納容器内空間気放射線レベル(S/C)*1 格納容器内圧力(D/W)*1 格納容器内圧力(S/C)*1	5 4 2	0~20vol% 0~300°C 0~20vol% (6号炉) 0~10vol% (7号炉)	-** -** 4.9vol%以下	重大事故等時において、原子炉建屋内の水素濃度の可能性(水素濃度:4vol%)を把握する上で監視可能(なお、静的触媒式水素再結合器にて、原子炉建屋の水素濃度を可燃限界である4vol%未満に低減する)。 重大事故等時において、静的触媒式水素再結合器動作時想定される温度範囲を監視可能。 重大事故等時に原子炉格納容器内の酸素濃度が変動する可能性のある範囲(0~1.9vol%)を監視可能。 「⑩原子炉格納容器内の放射線量率」を監視するパラメータと同じ。 「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。	- 1 -	
⑥ 原子炉建屋内	使用済燃料プールの監視	1	10 ⁻¹ ~10 ¹ mSv/h	66°C	重大事故等により変動する可能性のある放射線量率の範囲(5×10 ⁻² ~10 ⁻¹ mSv/h)にわたり監視可能。 重大事故等において使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	-	⑥ 原子炉格納容器内の放射線量率						
							T.M.S.L. 20180~31170mm (6号炉)*9 T.M.S.L. 20180~31123mm (7号炉)*9 0~150°C T.M.S.L. 23420~30420mm (6号炉)*9 T.M.S.L. 23373~30373mm (7号炉)*9 0~150°C 10 ⁻¹ ~10 ¹ mSv/h (6号炉) 10 ⁻¹ ~10 ¹ mSv/h (7号炉)	T.M.S.L. 31395mm (6号炉)*9 T.M.S.L. 31390mm (7号炉)*9 66°C T.M.S.L. 31395mm (6号炉)*9 T.M.S.L. 31390mm (7号炉)*9 66°C -** -**	重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等により変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等により変動する可能性のある放射線量率の範囲(5×10 ⁻² ~10 ⁻¹ mSv/h)にわたり監視可能。 重大事故等において使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	1 - -			
*1: 重要代替監視パラメータ、*2: 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ *3: 平均出力領域モニタの検出器は208個であり、平均出力領域モニタの各チャンネルには、52個ずつの信号が入力される。 *4: 設計基準事故時に想定される原子炉圧力容器の最高圧力に対する飽和温度。							第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対応設備) (11/11)						
分類	重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力(計測範囲の考え方)	可搬型計測器個数	⑤ 原子炉建屋内						
							原子炉建屋水素濃度 静的触媒式水素再結合器動作監視装置*1 格納容器内酸素濃度 格納容器内空間気放射線モニタ(D/W)*1 格納容器内空間気放射線モニタ(S/C)*1 ドライウエル圧力*1 サプレッション・チェンバ圧力*1	2 3 4 2	0~10vol% 0~20vol% 0~300°C 0~25vol%	-** -** -** 約4.4vol%以下	重大事故等時において、原子炉建屋内の水素濃度の可能性(水素濃度:4vol%)を把握する上で監視可能(なお、静的触媒式水素再結合器にて、原子炉建屋内の水素濃度を可燃限界である4vol%未満に低減する)。 重大事故等時において、静的触媒式水素再結合器動作時想定される温度範囲を監視可能。 重大事故等において、原子炉格納容器内の酸素濃度が変動する可能性のある範囲(0~4.3vol%)を監視可能。 「⑩原子炉格納容器内の放射線量率」を監視するパラメータと同じ。 「⑦原子炉格納容器内の圧力」を監視するパラメータと同じ。	- - 2 -	
⑦ 使用済燃料プールの監視	使用済燃料プールの監視	1	0~120°C	66°C以下	重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等時に変動する可能性のある放射線量率の範囲(1.0×10 ⁻² mSv/h~2.4×10 ⁻¹ mSv/h)にわたり監視可能。 重大事故等において使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	-	⑦ 使用済燃料プールの監視						
							-4.300mm~+7.200mm*12 (EL.35.077mm~46.577mm) 0~120°C 10 ⁻² Sv/h~10 ⁻¹ Sv/h 10 ⁻³ mSv/h~10 ⁻¹ mSv/h	±6.818mm (EL.46.195mm) 66°C以下 -** -**	重大事故等時に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水位を監視可能。 重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。 重大事故等時に変動する可能性のある放射線量率の範囲(1.0×10 ⁻² mSv/h~2.4×10 ⁻¹ mSv/h)にわたり監視可能。 重大事故等において使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	- 1 - -			
※1 重要代替監視パラメータ、※2 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ ※3 平均出力領域計装A~Fの6チャンネルのうち、A、Bの2チャンネルが対象。平均出力領域計装のA、C、Eチャンネルにはそれぞれ21個、B、D、Fにはそれぞれ22個の検出器がある。 ※4 設計基準事故時に想定される原子炉圧力容器の最高圧力に対する飽和温度。 ※5 基準点は蒸気乾燥器スカート下端(原子炉圧力容器等レベルより1,340cm)、※6 基準点は燃料有効長頂部(原子炉圧力容器等レベルより920cm) ※7 ベデスタル底面(コリウムシールド上表面:EL.11,806mm)からの高さ。 ※8 重大事故等時に使用する設備のため、設計基準事故時は値なし。 ※9 基準点は通常運転水位EL.3,030mm(サブプレッション・チェンバ底面より7,030mm) ※10 炉心損傷は、原子炉停止後の経過時間における格納容器空室気放射線モニタの値で判断する。原子炉停止直後に炉心損傷した場合の判断値は約90Sv/h(経過時間とともに判断値は低くなる)であり、設計基準では炉心損傷しないことからこの値を下回る。 ※11 検出器2箇所、※12 検出器8箇所 ※13 基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端EL.39,377mm(使用済燃料プール底部より4,688mm)							東海第二発電所						備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉

(つづき)

* 5: 基準点は蒸気乾燥器スカート下端(原子炉圧力容器等レベルより1221cm)、* 6: 基準点は有効燃棒頂部(原子炉圧力容器等レベルより905cm)、* 7: 水位は炉心部から発生する蒸汽を含んでいるため、有効燃棒頂部を下回ることはない、* 8: 重大事故時のため、設計基準時使用する設備のため、設計基準時後経過時間における格納容器内空気を放射線レベルの値で判断する。原子炉停止直後に炉心損傷しないことからこの値を下回る。
 * 10: 炉心損傷は、原子炉停止後の経過時間における格納容器内空気を放射線レベルの値で判断する。原子炉停止直後に炉心損傷しないことからこの値を下回る。
 * 11: 検出点は14箇所、* 12: 検出点は8箇所

第6.4-2表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (重大事故等対処設備) (11/11)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	個数	計測範囲	設計基準	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型 計測器備数
⑤ 原子炉建屋内 の放射線濃度	原子炉建屋放射線濃度	2	0~10vol%	-**	重大事故等時において、原子炉建屋内の放射線濃度の可能性(放射線濃度: 4vol%)を把握する上で監視可能(なお、静的触媒式水素再結合器にて、原子炉建屋内の放射線濃度を可搬限界である4vol%未満に低減する)。	-
	静的触媒式水素再結合器動作監視装置*	3	0~20vol%	-**	重大事故等時において、静的触媒式水素再結合器動作時に想定される温度範囲を監視可能。	-
	格納容器内放射線濃度 (SA)	4	0~300°C	-**	重大事故等時において、原子炉格納容器内の放射線濃度が変動する可能性のある範囲(0~4.3vol%)を監視可能。	2
	格納容器内放射線濃度モニタ(D/W)*1 格納容器内放射線濃度モニタ(S/C)*1 ドライウエル圧力*1 サブプレッション・チェンバ圧力*1	2	0~25vol%	約4.4vol%以下	重大事故等時において、原子炉格納容器内の放射線濃度が変動する可能性のある範囲(0~4.3vol%)を監視可能。	-
⑦ 使用済燃料プールの監視	使用済燃料プール水位・温度 (SA 広域)*2	1	-4.300mm~+7.200mm ^{⑧13} (EL.35.077mm~46.577mm)	±6.818mm (EL.46.195mm)	重大事故等時に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水位を監視可能。	-
	使用済燃料プール温度 (SA)*2	1 ^{⑧11}	0~120°C	66°C以下	重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。	1
	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)*2	1 ^{⑧12}	0~120°C	-**	重大事故等時に変動する可能性のある使用済燃料プールの温度を監視可能。	-
	使用済燃料プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)*2	1	10 ⁻² Sv/h~10 ² Sv/h	-**	重大事故等により変動する可能性のある放射線濃度の範囲(1.0×10 ⁻² mSv/h~2.4×10 ² mSv/h)にわたり監視可能。	-
	使用済燃料プール監視カメラ*2	1	10 ⁻³ mSv/h~10 ⁴ mSv/h	-**	重大事故等時において使用済燃料プール及びその周辺の状況を監視可能。	-

※1 重要代替監視パラメータ、※2 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ
 ※3 平均出力領域計装A~Fの6チャンネルのうち、A、Bの2チャンネルが対象。平均出力領域計装のA、C、Eチャンネルにはそれぞれ21個、B、D、Fにはそれぞれ22個の検出器がある。
 ※4 設計基準時想定される原子炉圧力容器の最高圧力に対する飽和温度。
 ※5 基準点は蒸気乾燥器スカート下端(原子炉圧力容器等レベルより1,340cm)、* 6 基準点は燃料有効長頂部(原子炉圧力容器等レベルより920cm)
 ※7 ベデスタル底面(コリウムシールド上表面: EL.11,806mm)からの高さ。
 ※8 重大事故等時に使用する設備のため、設計基準時時は値なし。
 ※9 基準点は通常運転水位EL.3,030mm(サブプレッション・チェンバ底面より7,030mm)
 ※10 炉心損傷は、原子炉停止後の経過時間における格納容器内空気を放射線レベルの値で判断する。原子炉停止直後に炉心損傷しないとともに判断値は低くなる)であり、設計基準では炉心損傷しないことからこの値を下回る。
 ※11 検出点2箇所、* 12 検出点8箇所
 ※13 基準点は使用済燃料貯蔵ラック上端EL.39,377mm(使用済燃料プール底部より4,688mm)

東海第二発電所

備考

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定				
分類	主要パラメータ	代替パラメータ	代替パラメータ推定方法	
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	①主要パラメータの他チヤンネル ②原子炉圧力 ②原子炉圧力 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ③残留熱除去系熱交換器入口温度	①原子炉圧力容器温度の1チヤンネルが故障した場合は、他チヤンネルにより推定する。 ②原子炉圧力容器温度の監視が不可能となった場合は、原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の温度を推定する。 また、スクラム後、原子炉水位が有効燃料棒頂部に到達するまでの経過時間より原子炉圧力容器温度を推定する。 ③残留熱除去系が運転状態であれば、残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 推定は、主要パラメータの他チヤンネルを優先する。	
	原子炉圧力	①主要パラメータの他チヤンネル ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力の1チヤンネルが故障した場合は、他チヤンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力 (SA) により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は、主要パラメータの他チヤンネルを優先する。	
	原子炉圧力 (SA)	①原子炉圧力 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力により推定する。 ②原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は、原子炉圧力容器内の圧力を直接計測する原子炉圧力を優先する。	
第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (1/14)				
分類	主要パラメータ	代替パラメータ	代替パラメータ推定方法	
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	①主要パラメータの他チヤンネル ②原子炉圧力 ②原子炉圧力 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ③残留熱除去系熱交換器入口温度	①原子炉圧力容器温度の1チヤンネルが故障した場合は、他チヤンネルにより推定する。 ②原子炉圧力容器温度の監視が不可能となった場合は、原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の温度を推定する。 また、スクラム後、原子炉水位が燃料有効長頂部に到達するまでの経過時間より原子炉圧力容器温度を推定する。 ③残留熱除去系が運転状態であれば、残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 推定は、主要パラメータの他チヤンネルを優先する。	
	原子炉圧力	①主要パラメータの他チヤンネル ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力の1チヤンネルが故障した場合は、他チヤンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力 (SA) により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は、主要パラメータの他チヤンネルを優先する。	
	原子炉圧力 (SA)	①主要パラメータの他チヤンネル ②原子炉圧力 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力 (SA) の1チヤンネルが故障した場合は、他チヤンネルにより推定する。 ②原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで、原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は、主要パラメータの他チヤンネルを優先する。	
※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。				
				①東二は表のタイトルを各頁毎に記載。 ②東二は表毎に注釈を記載 ③対処設備、設備名称の相違及び代替パラメータ推定方法の相違を下線で示す。 ※上記①から③の内容は、次頁以降同様。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																					
<p>(つづき)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="92 262 549 304">主要パラメータ</th> <th data-bbox="92 304 549 588">代替パラメータ*1</th> <th data-bbox="92 588 549 1879">代替パラメータ推定方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="549 262 831 304">原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)</td> <td data-bbox="549 304 831 588">①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA) ③高圧代替注水系統流量 ③復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ③復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心注水系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④原子炉圧力 (SA) ④格納容器内圧力 (S/C)</td> <td data-bbox="549 588 831 1879">①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 304 831 388">原子炉水位 (SA)</td> <td data-bbox="549 304 831 388">①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)</td> <td data-bbox="549 304 831 388">①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 388 831 588">原子炉圧力容器内の水位</td> <td data-bbox="549 388 831 588">①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)</td> <td data-bbox="549 388 831 588">①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。</td> </tr> </tbody> </table>	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA) ③高圧代替注水系統流量 ③復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ③復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心注水系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④原子炉圧力 (SA) ④格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。	原子炉水位 (SA)	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。	原子炉圧力容器内の水位	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。	<p>第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (2/14)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1299 262 1409 304">主要パラメータ</th> <th data-bbox="1299 304 1409 976">代替パラメータ*1</th> <th data-bbox="1299 304 1409 1879">代替パラメータ推定方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1409 262 1676 304">原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)</td> <td data-bbox="1409 304 1676 976">①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA 広帯域) ②原子炉水位 (SA 燃料域) ③高圧代替注水系統流量 ③低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ③低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ③代替循環冷却系統流量 ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心スプレイ系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④サブプレッション・チェンバ圧力</td> <td data-bbox="1409 304 1676 976">①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1409 304 1676 388">原子炉圧力容器内の水位</td> <td data-bbox="1409 304 1676 388">①原子炉水位 (SA 広帯域) ①原子炉水位 (SA 燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ②低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ②代替循環冷却系統流量 ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心スプレイ系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③サブプレッション・チェンバ圧力</td> <td data-bbox="1409 304 1676 388">①原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。</p>	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA 広帯域) ②原子炉水位 (SA 燃料域) ③高圧代替注水系統流量 ③低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ③低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ③代替循環冷却系統流量 ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心スプレイ系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④サブプレッション・チェンバ圧力	①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。	原子炉圧力容器内の水位	①原子炉水位 (SA 広帯域) ①原子炉水位 (SA 燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ②低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ②代替循環冷却系統流量 ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心スプレイ系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③サブプレッション・チェンバ圧力	①原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。	備考
主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法																					
原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA) ③高圧代替注水系統流量 ③復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ③復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心注水系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④原子炉圧力 (SA) ④格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。																					
原子炉水位 (SA)	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。																					
原子炉圧力容器内の水位	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量) ②復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量) ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心注水系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力 (SA) ③格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、原子炉隔離時冷却系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力 (SA) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。																					
主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法																					
原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	①主要パラメータの他チャレンネル ②原子炉水位 (SA 広帯域) ②原子炉水位 (SA 燃料域) ③高圧代替注水系統流量 ③低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ③低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ③代替循環冷却系統流量 ③原子炉隔離時冷却系統流量 ③高圧炉心スプレイ系統流量 ③残留熱除去系統流量 ④原子炉圧力 ④サブプレッション・チェンバ圧力	①原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、他チャレンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) により推定する。 ③高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。																					
原子炉圧力容器内の水位	①原子炉水位 (SA 広帯域) ①原子炉水位 (SA 燃料域) ②高圧代替注水系統流量 ②低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) ②低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) ②代替循環冷却系統流量 ②原子炉隔離時冷却系統流量 ②高圧炉心スプレイ系統流量 ②残留熱除去系統流量 ③原子炉圧力 ③サブプレッション・チェンバ圧力	①原子炉水位 (SA 広帯域)、原子炉水位 (SA 燃料域) の監視が不可能となった場合は、原子炉水位 (広帯域)、原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ②高圧代替注水系統流量、低圧代替注水系統流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、代替循環冷却系統流量、原子炉隔離時冷却系統流量、高圧炉心スプレイ系統流量、残留熱除去系統流量のうち機器動作状態による原子炉水位変化量を考慮し、原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し、原子炉圧力、原子炉圧力 (SA) とサブプレッション・チェンバ圧力の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。																					

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉

東海第二発電所

備考

(つづき)

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*	代替パラメータ推定方法
原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系統流量	①復水貯蔵槽水位 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA)	①高圧代替注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧代替注水系統流量を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。
	復水補給水系統流量 (RRR A系) 代替注水流量 * 復水補給水系統流量 (RRR B系) 代替注水流量	①復水貯蔵槽水位 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA)	①復水補給水系統流量 (RRR A系) 代替注水流量 (RRR B系) 代替注水流量 (SA) の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水系統流量 (RRR A系) 代替注水流量 (RRR B系) 代替注水流量 (SA) を優先する。 推定は、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。
原子炉格納容器への注水量	原子炉格納容器への注水量	*代替循環冷却系運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照 原子炉格納容器への注水量	①原子炉格納容器への注水量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により原子炉格納容器への注水量を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。
	残留熱除去系系統流量	①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA)	①高圧炉心注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プールの水位により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系系統流量を推定する。 推定は、水源であるサブプレッション・プールの水位を優先する。
原子炉格納容器への注水量	復水補給水系統流量 (RRR B系) 代替注水流量 * 復水補給水系統流量 (格納容器下部注水流量) * 下部注水流量 * *代替循環冷却系運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	①復水貯蔵槽水位 (SA) ②格納容器内圧力 (D/W) ②格納容器内圧力 (S/C) ②格納容器下部水位	①復水補給水系統流量 (RRR B系) 代替注水流量 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の格納容器内圧力 (D/W) 又は格納容器内圧力 (S/C) より格納容器への注水量を推定する。 ②注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水系統流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (3/14)

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*	代替パラメータ推定方法
原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系統流量	①サブプレッション・プール水位 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域) ③常設高圧代替注水系統ポンプ吐出圧力	①高圧代替注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プール水位の変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧代替注水系統流量を推定する。 ③高圧代替注水系統流量の監視が不可能となった場合は、常設高圧代替注水系統ポンプ吐出圧力から常設高圧代替注水系統ポンプの注水特性を用いて、高圧代替注水系統流量が確保されていることを推定する。 推定は、水源であるサブプレッション・プール水位を優先する。
	低圧代替注水系統流量 (常設ライン用) 低圧代替注水系統流量 (常設ライン狭帯域用) 低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) 低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用) 代替循環冷却系原子炉注水流量	①代替淡水貯槽水位 ①西側淡水貯槽水位 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域)	①代替淡水貯槽水位 (常設ライン狭帯域用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン用)、低圧代替注水系統流量 (可搬ライン狭帯域用) の監視が不可能となった場合は、水源である代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位の変化により注水量を推定する。なお、代替淡水貯槽又は西側淡水貯槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により低圧代替注水系統流量を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位を優先する。
原子炉格納容器への注水量	代替循環冷却系原子炉注水流量	①サブプレッション・プール水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域) ③代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	①代替循環冷却系原子炉注水流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プール水位の変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により代替循環冷却系原子炉注水流量を推定する。 ③代替循環冷却系原子炉注水流量の監視が不可能となった場合は、代替循環冷却系ポンプ吐出圧力から代替循環冷却系ポンプの注水特性を用いて、代替循環冷却系原子炉注水流量が確保されていることを推定する。 推定は、水源であるサブプレッション・プール水位を優先する。
	原子炉格納容器への注水量	①サブプレッション・プール水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域) ③原子炉格納容器ポンプ吐出圧力	①原子炉格納容器への注水量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プール水位の変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により原子炉格納容器への注水量を推定する。 ③原子炉格納容器ポンプ吐出圧力から原子炉格納容器ポンプの注水特性を用いて、原子炉格納容器への注水量が確保されていることを推定する。 推定は、水源であるサブプレッション・プール水位を優先する。

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。

※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考	
(つづき) 分類	主要パラメータ 高圧代替注水系統流量 ①復水貯蔵槽水位 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ①復水貯蔵槽水位 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ①代替機冷却系統運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照 原子炉隔離時冷却系統流量 高圧炉心注水系統流量 ①復水貯蔵槽水位 (SA) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ①サブプレッション・チェンバ・プール水位 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA)	代替パラメータ*1 ①高圧代替注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧代替注水系統流量を推定する。なお、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。 ①復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (RRR B系代替注水流量) の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (RRR B系代替注水流量) を優先する。 ①原子炉隔離時冷却系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により原子炉隔離時冷却系統流量を推定する。 ①高圧炉心注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧炉心注水系統流量を推定する。 ①サブプレッション・チェンバ・プール水位の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・チェンバ・プール水位の水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系統流量を推定する。 ①復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により格納容器内圧力 (S/C) 又は格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ②注水先の格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を優先する。 ②注水先の格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を優先する。	代替パラメータ推定方法 ①高圧代替注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧代替注水系統流量を推定する。なお、環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位 (SA) を優先する。 ①復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (RRR B系代替注水流量) の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水系統流量 (RRR A系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (RRR B系代替注水流量) を優先する。 ①原子炉隔離時冷却系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により原子炉隔離時冷却系統流量を推定する。 ①高圧炉心注水系統流量の監視が不可能となった場合は、水源である復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧炉心注水系統流量を推定する。 ①サブプレッション・チェンバ・プール水位の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・チェンバ・プール水位の水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系統流量を推定する。 ①復水補給水系統流量 (RRR B系代替注水流量)、復水貯蔵槽水位 (SA) の変化により注水量を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により格納容器内圧力 (S/C) 又は格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ②注水先の格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を優先する。	東海第二発電所 ①残留熱除去系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プールの水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系統流量を推定する。推定は、水源であるサブプレッション・プールの水位を優先する。 ①低圧炉心スプレレイ系系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プールの水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により低圧炉心スプレレイ系系統流量を推定する。推定は、水源であるサブプレッション・プールの水位を優先する。 ①低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (可搬ライン用) の監視が不可能となった場合は、水源である代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位の変化により注水量を推定する。なお、代替淡水貯槽又は西側淡水貯槽水位の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先のサブプレッション・プールの水位変化により低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (可搬ライン用) を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位を優先する。 ①低圧代替注水系統格納容器下部注水流量の監視が不可能となった場合は、水源である代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位の変化により注水量を推定する。なお、代替淡水貯槽又は西側淡水貯槽水位の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。推定は、環境悪化の影響が小さい代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位を優先する。	備考
	原子炉格納容器への注水量 ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①代替機冷却系統運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	代替パラメータ*2 ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①代替機冷却系統運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	代替パラメータ推定方法 ①残留熱除去系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プールの水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系統流量を推定する。推定は、水源であるサブプレッション・プールの水位を優先する。 ①低圧炉心スプレレイ系系統流量の監視が不可能となった場合は、水源であるサブプレッション・プールの水位変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により低圧炉心スプレレイ系系統流量を推定する。推定は、水源であるサブプレッション・プールの水位を優先する。 ①低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (可搬ライン用) の監視が不可能となった場合は、水源である代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位の変化により注水量を推定する。なお、代替淡水貯槽又は西側淡水貯槽水位の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先のサブプレッション・プールの水位変化により低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系統格納容器スプレレイ流量 (可搬ライン用) を推定する。 推定は、環境悪化の影響が小さい代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位を優先する。 ①低圧代替注水系統格納容器下部注水流量の監視が不可能となった場合は、水源である代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位の変化により注水量を推定する。なお、代替淡水貯槽又は西側淡水貯槽水位の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の格納容器下部注水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。推定は、環境悪化の影響が小さい代替淡水貯槽水位又は西側淡水貯槽水位を優先する。	第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (4/14) ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①サブプレッション・プールの水位 ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②原子炉水位 (SA) ①代替機冷却系統運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	備考

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 「」は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考	
(つづき) 分類	主要パラメータ ドライウエル蒸気温度	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内圧力 (D/W) ③格納容器内圧力 (S/C)	代替パラメータ推定方法 ①ドライウエル蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②ドライウエル蒸気温度の監視が不可能となった場合は、飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (D/W) によりドライウエル蒸気温度を推定する。 ③格納容器内圧力 (S/C) により、上記②と同様にドライウエル蒸気温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。		
	原子炉格納容器内の温度 サプレッション・チェンバ 温度 サプレッション・チェンバ・プ ール水温度	①サプレッション・チェンバ・プ ール水温度 ②格納容器内圧力 (S/C) ③[サプレッション・チェンバ蒸気温度] ^{**}	①サプレッション・チェンバ・プ ール水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェ ンバ・プール水温度によりサプレッション・チェンバ蒸気温度を推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (S/C) によりサプレッション・チェンバ蒸 気温度を推定する。 ③監視可能であればサプレッション・チェンバ内にあるサプレッション・チェンバ・プール水温度を優先す る。	①サプレッション・チェンバ・プ ール水温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルに より推定する。 ②サプレッション・チェンバ・プ ール水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・ チェンバ蒸気温度によりサプレッション・チェンバ・プール水温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
	格納容器内圧力 (D/W)	①格納容器内圧力 (S/C) ②ドライウエル蒸気温度 ③[格納容器内圧力 (D/W)] ^{**}	①格納容器内圧力 (D/W) の圧力の監視が不可能となった場合は、格納容器内圧力 (S/C) により 推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエル蒸気温度により格納容器内圧力 (D/W) を推定 する。	①格納容器内圧力 (D/W) により 推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ蒸気温度により格納容器内圧力 (S/C) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (S/C) (常用計器) により、圧力を推定する。 推定は、真空破壊装置、連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (S/C) を優先す る。	
	原子炉格納容器内の圧力 格納容器内圧力 (S/C)	①格納容器内圧力 (D/W) ②サプレッション・チェンバ蒸気温度 ③[格納容器内圧力 (S/C)] ^{**}	①格納容器内圧力 (S/C) の圧力の監視が不可能となった場合は、格納容器内圧力 (D/W) により 推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ蒸気温度により格納容器内圧力 (S/C) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (S/C) (常用計器) により、圧力を推定する。 推定は、真空破壊装置、連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (D/W) を優先す る。	①格納容器内圧力 (S/C) の圧力の監視が不可能となった場合は、格納容器内圧力 (D/W) により 推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ蒸気温度により格納容器内圧力 (S/C) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (S/C) (常用計器) により、圧力を推定する。 推定は、真空破壊装置、連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (D/W) を優先す る。	

東海第二発電所		東海第二発電所		備考	
分類	主要パラメータ ドライウエル蒸気温度	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②ドライウエル圧力 ③サプレッション・チェンバ圧力	代替パラメータ推定方法 ①ドライウエル蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②ドライウエル蒸気温度の監視が不可能となった場合は、飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエ ル圧力によりドライウエル蒸気温度を推定する。 ③サプレッション・チェンバ圧力により、上記②と同様にドライウエル蒸気温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。		
	原子炉格納容器内の温度 サプレッション・チェンバ 蒸気温度 サプレッション・プ ール水温度 格納容器下部水温	①サプレッション・チェンバ 蒸気温度 ②サプレッション・プ ール水温度 ③サプレッション・チェ ンバ圧力	①サプレッション・チェンバ蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定す る。 ②サプレッション・チェンバ蒸気温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・プ ール水温度 によりサプレッション・チェンバ蒸気温度を推定する。 ③飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ圧力によりサプレッション・チェンバ蒸 気温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	①サプレッション・チェンバ蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定す る。 ②サプレッション・チェンバ蒸気温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・プ ール水温度 によりサプレッション・チェンバ蒸気温度を推定する。 ③飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ圧力によりサプレッション・チェンバ蒸 気温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
	原子炉格納容器内の圧力 サプレッション・チェンバ 圧力	①サプレッション・チェンバ蒸気温度 ②サプレッション・チェ ンバ蒸気温度 ③ [ドライウエル圧力] ^{**}	①サプレッション・チェンバ蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・チェンバ蒸気温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ蒸気温度 によりサプレッション・チェンバ蒸気温度を推定する。 ③監視可能であればドライウエル圧力 (常用代替監視パラメータ) により、圧力を推定する。 推定は、真空破壊装置、ベント管を介して均圧されるサプレッション・チェンバ蒸気温度を優先する。 ①サプレッション・チェンバ蒸気温度の監視が不可能となった場合は、ドライウエル圧力により推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してサプレッション・チェンバ蒸気温度によりサプレッション・チェン バ蒸気温度を推定する。 ③監視可能であればサプレッション・チェンバ蒸気温度 (常用代替監視パラメータ) により、圧力を推定す る。	①サプレッション・チェンバ蒸気温度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・チェンバ蒸気温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ蒸気温度 によりサプレッション・チェンバ蒸気温度を推定する。 ③監視可能であればドライウエル圧力 (常用代替監視パラメータ) により、圧力を推定する。 推定は、真空破壊装置、ベント管を介して均圧されるドライウエル蒸気温度を優先する。	

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 「」は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性能等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
(つづき) 分類 サプレッション・チェンバ・プール水位 原子炉格納容器内の水位	主要パラメータ サプレッション・チェンバ・プール水位	代替パラメータ*1 ①復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) ②復水貯蔵槽水位 (SA) ③格納容器内圧力 (D/W) ④格納容器内圧力 (S/C) ⑤ [サプレッション・チェンバ・プール水位]*2	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・チェンバ・プール水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) の注水率により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。 ②水源である復水貯蔵槽水位の変化により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 (上記①、②の推定方法は、注水量及び水源の水位変化から算出した水量が全てサプレッション・チェンバへ移行する場合を想定しており、サプレッション・チェンバ・プール水位の計測目的 (ウエットウェルベントの操作可判定 (ベントライン高さ: 9.1m) を把握すること) から考えると保守的な評価となることから問題ない。) ③格納容器内圧力 (D/W) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧によりサプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。 ④監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、注水先に近い復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) を優先する。 ①格納容器下部水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の注水量により、格納容器下部水位を推定する。 ③水源である復水貯蔵槽水位の変化により、格納容器下部水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度の監視が不可能となった場合は、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内水素濃度 (SA) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度 (SA) の監視が不可能となった場合は、格納容器内水素濃度により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
	原子炉格納容器内の水素濃度	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA)	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・プール水位の監視が不可能となった場合は、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) 及び低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) 並びに低圧代替注水系格納容器下部注水流量の注水量により、サプレッション・プール水位を推定する。 ②水源である代替注水貯槽水位又は西側淡水貯水設備水位の変化により、サプレッション・プール水位を推定する。なお、代替注水貯槽又は西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 <ベント判断基準> サプレッション・プール水位不明時は、上記①又は②の推定方法により、注水量及び水源の水位変化から算出した水量が全てサプレッション・チェンバへ移行する場合を想定しており、サプレッション・プール水位の計測目的から考えると保守的な評価となり問題ないことから、推定した値からベント実施判断基準であるサプレッション・プール通常水位+6.5m (ベントライン下端から-1.6m) の到達確認をもって、ベントを実施する。 ③ドライウエル圧力とサプレッション・チェンバ圧力の差圧によりサプレッション・プール水位を推定する。 推定は、注水先に近い低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) 及び低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) 並びに低圧代替注水系格納容器下部注水流量を優先する。 ①格納容器下部水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、低圧代替注水系格納容器下部注水流量の注水量により、格納容器下部水位を推定する。 ③水源である代替注水貯槽水位又は西側淡水貯水設備水位の変化により、格納容器下部水位を推定する。なお、代替注水貯槽又は西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ④デブリの少量落下時 (デブリ堆積高さ<0.2m) に、格納容器下部雰囲気温度 (常用代替監視パラメータ) により、デブリが覆水されていることを推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
原子炉格納容器内の水位	主要パラメータ サプレッション・プール水位 格納容器下部水位	代替パラメータ*1 ①低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) ①低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) ①低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) ①低圧代替注水系格納容器下部注水流量 ②代替注水貯槽水位 ②西側淡水貯水設備水位 ③ドライウエル圧力 ③サプレッション・チェンバ圧力	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・プール水位の監視が不可能となった場合は、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) 及び低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) 並びに低圧代替注水系格納容器下部注水流量を優先する。 ②水源である代替注水貯槽水位又は西側淡水貯水設備水位の変化により、サプレッション・プール水位を推定する。なお、代替注水貯槽又は西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 <ベント判断基準> サプレッション・プール水位不明時は、上記①又は②の推定方法により、注水量及び水源の水位変化から算出した水量が全てサプレッション・チェンバへ移行する場合を想定しており、サプレッション・プール水位の計測目的から考えると保守的な評価となり問題ないことから、推定した値からベント実施判断基準であるサプレッション・プール通常水位+6.5m (ベントライン下端から-1.6m) の到達確認をもって、ベントを実施する。 ③ドライウエル圧力とサプレッション・チェンバ圧力の差圧によりサプレッション・プール水位を推定する。 推定は、注水先に近い低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (常設ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用)、低圧代替注水系原子炉注水流量 (可搬ライン用) 及び低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (可搬ライン用) 並びに低圧代替注水系格納容器下部注水流量を優先する。 ①格納容器下部水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、低圧代替注水系格納容器下部注水流量の注水量により、格納容器下部水位を推定する。 ③水源である代替注水貯槽水位又は西側淡水貯水設備水位の変化により、格納容器下部水位を推定する。なお、代替注水貯槽又は西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ④デブリの少量落下時 (デブリ堆積高さ<0.2m) に、格納容器下部雰囲気温度 (常用代替監視パラメータ) により、デブリが覆水されていることを推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (6/14)

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性能はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
(つづき) 分類 サプレッション・チェンバ・プール水位 原子炉格納容器内の水位	主要パラメータ サプレッション・チェンバ・プール水位	代替パラメータ*1 ①復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) ②復水貯蔵槽水位 (SA) ③格納容器内圧力 (D/W) ④サプレッション・チェンバ・プール水位**2	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・チェンバ・プール水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) の注水率により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。 ②水源である復水貯蔵槽水位の変化により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 (上記①、②の推定方法は、注水量及び水源の水位変化から算出した水量が全てサプレッション・チェンバへ移行する場合を想定しており、サプレッション・チェンバ・プール水位の計測目的 (ウエットウェルベントの操作可判断 (ベントライン高さ-1m : 0.1m) を把握すること) から考えると保守的な評価となることから問題ない。) ③格納容器内圧力 (D/W) と格納容器内圧力 (S/C) の差圧によりサプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。 ④監視可能であればサプレッション・チェンバ・プール水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、注水に近い復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) を優先する。 ①格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の注水量により、格納容器下部水位を推定する。 ③水源である復水貯蔵槽水位の変化により、格納容器下部水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。	
	格納容器下部水位 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA) ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度	①サプレッション・チェンバ・プール水位 ②格納容器内水素濃度 (SA) ③格納容器内圧力 (D/W) ④サプレッション・チェンバ・プール水位**2	①サプレッション・チェンバ・プール水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) の注水率により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。 ②水源である復水貯蔵槽水位の変化により、サプレッション・チェンバ・プール水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 推定は、注水に近い復水補給水流量 (RR B系代替注水流量) を優先する。 ①格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は、復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の注水量により、格納容器下部水位を推定する。 ③水源である復水貯蔵槽水位の変化により、格納容器下部水位を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。
分類 原子炉格納容器内の水素濃度	主要パラメータ 格納容器内水素濃度 (SA)	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②【格納容器内水素濃度】**2	代替パラメータ推定方法 ①格納容器内水素濃度 (SA) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば格納容器内水素濃度 (常用代替監視パラメータ) により、水素濃度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
分類 原子炉格納容器内の放射線量率 未臨界の維持又は監視	主要パラメータ 格納容器内放射線モニタ (D/W) 格納容器内放射線モニタ (S/C) 格納容器内放射線モニタ (D/W)	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内放射線モニタ (S/C) ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内放射線モニタ (D/W)	代替パラメータ推定方法 ①格納容器内放射線モニタ (D/W) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内放射線モニタ (D/W) の監視が不可能となった場合は、格納容器内放射線モニタ (S/C) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内放射線モニタ (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内放射線モニタ (S/C) の監視が不可能となった場合は、格納容器内放射線モニタ (D/W) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
未臨界の維持又は監視	起動領域計装 平均出力領域計装 【制御棒操作監視系】**2	①起動領域計装 ②平均出力領域計装 ③【制御棒操作監視系】**2 ①平均出力領域計装 ②平均出力領域計装 ③【制御棒操作監視系】**2	①起動領域計装の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②起動領域計装の監視が不可能となった場合は、平均出力領域計装により推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①平均出力領域計装の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域計装の監視が不可能となった場合は、起動領域計装により推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (7/14)

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉			東海第二発電所			備考
(つづき)						
分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法			
	格納容器内空囲気放射線レベル (D/W)	①主要パラメータの他チャンネル ②[エリア放射線モニタ]**	①格納容器内空囲気放射線レベル (D/W) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば、エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) の指示値を用いて、原子炉格納容器内の放射線量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内空囲気放射線レベル (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば、エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) の指示値を用いて、原子炉格納容器内の放射線量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①起動領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②起動領域モニタの監視が不可能となった場合は、平均出力領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①平均出力領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) の監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ②平均出力領域モニタにより推定する。 推定は、低出力領域を監視する起動領域モニタを優先する。			
原子炉格納容器内放射線量率	格納容器内空囲気放射線レベル (S/C)	①主要パラメータの他チャンネル ②[エリア放射線モニタ]**	①格納容器内空囲気放射線レベル (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば、エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) の指示値を用いて、原子炉格納容器内の放射線量を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①起動領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②起動領域モニタの監視が不可能となった場合は、平均出力領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①平均出力領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) の監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ②平均出力領域モニタにより推定する。 推定は、低出力領域を監視する起動領域モニタを優先する。			
	起動領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル ②平均出力領域モニタ ③[制御棒操作監視系]**	①起動領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、平均出力領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
未臨界の維持又は監視	平均出力領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル ②起動領域モニタ ③[制御棒操作監視系]**	①平均出力領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①平均出力領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①平均出力領域モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域モニタの監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
	[制御棒操作監視系]**	①起動領域モニタ ②平均出力領域モニタ	①制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) の監視が不可能となった場合は、起動領域モニタにより推定する。 ②平均出力領域モニタにより推定する。 推定は、低出力領域を監視する起動領域モニタを優先する。			
原子炉格納容器内の放射線量率	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法			
	格納容器内水素濃度 (SA)	①主要パラメータの他チャンネル ②[格納容器内水素濃度]**	①格納容器内水素濃度 (SA) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば格納容器内水素濃度 (常用代替監視パラメータ) により、水素濃度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
格納容器内の放射線量率	格納容器内空囲気放射線モニタ (D/W)	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内空囲気放射線モニタ (S/C)	①格納容器内空囲気放射線モニタ (D/W) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内空囲気放射線モニタ (D/W) の監視が不可能となった場合は、格納容器内空囲気放射線モニタ (S/C) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
	格納容器内空囲気放射線モニタ (S/C)	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内空囲気放射線モニタ (D/W)	①格納容器内空囲気放射線モニタ (S/C) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内空囲気放射線モニタ (S/C) の監視が不可能となった場合は、格納容器内空囲気放射線モニタ (D/W) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
起動領域計装	起動領域計装	①主要パラメータの他チャンネル ②平均出力領域計装 ③[制御棒操作監視系]**	①起動領域計装の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域計装の監視が不可能となった場合は、平均出力領域計装により推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
	平均出力領域計装	①主要パラメータの他チャンネル ②起動領域計装 ③[制御棒操作監視系]**	①平均出力領域計装の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②平均出力領域計装の監視が不可能となった場合は、平均出力領域計装により推定する。 ③制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は、未臨界状態の維持を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。			
未臨界の維持又は監視	[制御棒操作監視系]**	①起動領域計装 ②平均出力領域計装	①制御棒操作監視系 (有効監視パラメータ) の監視が不可能となった場合は、起動領域計装により推定する。 ②平均出力領域計装により推定する。 推定は、低出力領域を監視する起動領域計装を優先する。			

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉			東海第二発電所			備考
(つづき) 分類	主要パラメータ サプレッション・チェンバ・プールの水温度 復水補給水温度 (代替循環冷却)	代替パラメータ ①サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネル ②サプレッション・チェンバ・プールの気体温度	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・チェンバ・プールの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・チェンバ・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ・プールの気体温度によりサプレッション・チェンバ・プールの水温度を推定する。 ③サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネルを優先する。 ④復水補給水温度 (代替循環冷却) の監視が不可能となった場合は、熱交換器ユニットの熱交換器部からサプレッション・チェンバ・プールの水温度により推定する。 ⑤復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量) の監視が不可能となった場合は、注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量) を推定する。 ⑥原子炉圧力容器温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。			
	代替循環冷却系 最終ヒートシンクの確保	①サプレッション・チェンバ・プールの水温度 ②原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ④原子炉水位 (SA) ⑤原子炉圧力容器温度 ⑥復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量) ⑦復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) ⑧格納容器内圧力 (S/C) ⑨原子炉圧力容器内圧力 (S/C) ⑩サプレッション・チェンバ・プールの水温度 ⑪サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑫ドライウエル雰囲気温度 ⑬サプレッション・チェンバ・プールの気体温度	①サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネル ②サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ③原子炉水位 (広帯域) ④原子炉水位 (燃料域) ⑤原子炉水位 (SA) ⑥原子炉圧力容器温度 ⑦復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量) ⑧復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) ⑨格納容器内圧力 (S/C) ⑩サプレッション・チェンバ・プールの水温度 ⑪サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑫ドライウエル雰囲気温度 ⑬サプレッション・チェンバ・プールの気体温度	①サプレッション・チェンバ・プールの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・チェンバ・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ・プールの気体温度によりサプレッション・チェンバ・プールの水温度を推定する。 ③サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネルを優先する。 ④代替循環冷却系ポンプ入口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器出口温度により代替循環冷却系ポンプ入口温度を推定する。 ⑤代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の監視が不可能となった場合は、ポンプ容量と代替循環冷却系原子炉注水流量から格納容器スプレイ流量を推定する。 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑨最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ⑩原子炉圧力容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑪復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。 ⑫復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器側の流量計である復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量) と復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水位から復水移送ポンプの注水特性から推定した総流量より、原子炉格納容器下部への注水量を推定する。 ⑬復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑭復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。		
分類	主要パラメータ サプレッション・プールの水温度 代替循環冷却系ポンプ入口温度 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 フィルタ装置水位 フィルタ装置圧力 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) フィルタ装置入口水素濃度	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ③残留熱除去系熱交換器出口温度 ④代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ⑤サプレッション・プールの水温度 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧主要パラメータの他チャンネル	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・プールの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ・プールの気体温度によりサプレッション・プールの水温度を推定する。 ③サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネルを優先する。 ④代替循環冷却系ポンプ入口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器出口温度により代替循環冷却系ポンプ入口温度を推定する。 ⑤代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の監視が不可能となった場合は、ポンプ容量と代替循環冷却系原子炉注水流量から格納容器スプレイ流量を推定する。 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑨最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ⑩原子炉圧力容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑪復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。 ⑫復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器側の流量計である復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量) と復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水位から復水移送ポンプの注水特性から推定した総流量より、原子炉格納容器下部への注水量を推定する。 ⑬復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑭復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。			
最終ヒートシンクの確保	①主要パラメータの他チャンネル ②サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ③残留熱除去系熱交換器出口温度 ④代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ⑤サプレッション・プールの水温度 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧主要パラメータの他チャンネル	①サプレッション・プールの他チャンネル ②サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ③残留熱除去系熱交換器出口温度 ④代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ⑤サプレッション・プールの水温度 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧主要パラメータの他チャンネル	①サプレッション・プールの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サプレッション・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバ・プールの気体温度によりサプレッション・プールの水温度を推定する。 ③サプレッション・チェンバ・プールの他チャンネルを優先する。 ④代替循環冷却系ポンプ入口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器出口温度により代替循環冷却系ポンプ入口温度を推定する。 ⑤代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の監視が不可能となった場合は、ポンプ容量と代替循環冷却系原子炉注水流量から格納容器スプレイ流量を推定する。 ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑧サプレッション・チェンバ・プールの気体温度 ⑨最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ⑩原子炉圧力容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑪復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。 ⑫復水補給水流量 (RRR A系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C) の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器側の流量計である復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量) と復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水位から復水移送ポンプの注水特性から推定した総流量より、原子炉格納容器下部への注水量を推定する。 ⑬復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) の監視が不可能となった場合は、注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) を推定する。 ⑭復水補給水流量 (RRR B系代替注水流量)、復水移送ポンプ吐出圧力、格納容器内圧力 (S/C)、サプレッション・チェンバ・プールの水温度を優先する。			

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性能はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
分類 (つづき)	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法	
	フィルタ装置水位	①主要パラメータの他チャンネル ①格納容器内圧力 (D/W) ①格納容器内圧力 (S/C)	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合、他チャンネルにより推定する。 ①フィルタ装置入口圧力の監視が不可能となった場合は、格納容器内圧力 (D/W) 又は格納容器内圧力 (S/C) の傾向監視により格納容器圧力逃がし装置の健全性を推定する。 ①フィルタ装置出口放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。	
	格納容器圧力逃がし装置	①主要パラメータの他チャンネル ①主要パラメータの他チャンネル ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA)	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水素濃度の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①フィルタ装置金属フィルタ差圧 ①フィルタ装置金属フィルタ差圧の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①フィルタ装置スクラビング水 pH ①フィルタ装置スクラビング水の希釈状況により推定する。 ①耐圧強化ベント系放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①耐圧強化ベント系放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①フィルタ装置水素濃度の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが耐圧強化ベント系の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。 ①残留熱除去系熱交換器入口温度 ①原子炉圧力容器温度 ①サブプレッション・チェンバ・プールの水温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。	
最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系	①主要パラメータの他チャンネル ①格納容器内水素濃度 (SA) ①原子炉圧力容器温度 ①サブプレッション・チェンバ・プールの水温度 ①残留熱除去系熱交換器入口温度 ①原子炉格納容器内水素濃度 (SA) ②原子炉補機冷却水系統流量 ②残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力	①残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は、 <u>熱交換器ユニットの熱交換量</u> 評価から、 <u>残留熱除去系熱交換器入口温度</u> により推定する。 ②原子炉補機冷却水系統流量、 <u>残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</u> により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 推定は、 <u>残留熱除去系熱交換器入口温度</u> を優先する。 ①残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は、 <u>残留熱除去系ポンプ吐出圧力</u> から、 <u>残留熱除去系ポンプの注水特性</u> を用いて、 <u>残留熱除去系系統流量</u> が確保されていることを推定する。	

第 6.4-3 表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (8/14)

東海第二発電所		東海第二発電所		備考
分類 (つづき)	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法	
	サブプレッション・プールの水温度	①主要パラメータの他チャンネル ②サブプレッション・チェンバ・プールの水温度	①サブプレッション・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、他チャンネルにより推定する。 ②サブプレッション・プールの水温度の監視が不可能となった場合は、サブプレッション・チェンバ・プールの水温度によりサブプレッション・プールの水温度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①代替循環冷却系ポンプ入口温度 ①代替循環冷却系ポンプ入口温度を推定する。	
	代替循環冷却系	①代替循環冷却系ポンプ入口温度 ①代替循環冷却系ポンプ入口温度 ②サブプレッション・プールの水温度 ②ドラウウェル雰囲気温度 ②サブプレッション・チェンバ・プールの水温度 ①代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	①代替循環冷却系ポンプ入口温度の監視が不可能となった場合は、 <u>残留熱除去系熱交換器出口温度</u> により、 <u>代替循環冷却系ポンプ入口温度</u> を推定する。 ①代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の監視が不可能となった場合は、 <u>ポンプ容量</u> と <u>代替循環冷却系格納容器スプレイ流量</u> を推定する。 ②サブプレッション・プールの水温度 ②ドラウウェル雰囲気温度 ②サブプレッション・チェンバ・プールの水温度 ①代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の監視が不可能となった場合は、 <u>ポンプ容量</u> と <u>代替循環冷却系格納容器スプレイ流量</u> を推定する。 推定は、 <u>代替循環冷却系ポンプ入口温度</u> を優先する。 ①フィルタ装置水位 ①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①ドラウウェル圧力 ①サブプレッション・チェンバ・プールの圧力 ②フィルタ装置スクラビング水温度 ①フィルタ装置圧力 ①フィルタ装置スクラビング水温度 ①フィルタ装置圧力 ①主要パラメータ (フィルタ装置出口放射線モニタ・低レンジ) の他チャンネル ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA)	
最終ヒートシンクの確保	格納容器圧力逃がし装置	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA)	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①ドラウウェル圧力の監視が不可能となった場合は、ドラウウェル圧力又はサブプレッション・チェンバ・プールの傾向監視により格納容器圧力逃がし装置の健全性を推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してフィルタ装置スクラビング水温度によりフィルタ装置圧力を推定する。 ①飽和温度/圧力の関係を利用してフィルタ装置圧力によりフィルタ装置スクラビング水温度を推定する。 ①フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ①フィルタ装置入口水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置入口水素濃度の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性能はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉			東海第二発電所			備考
(つづき) 分類 格納容器圧力逃がし装置 最終ヒートシンクの確保	主要パラメータ	代替パラメータ*	代替パラメータ推定方法			
	フィルタ装置水位	①主要パラメータの他チャンネル ①格納容器内圧力 (D/W) ①格納容器内圧力 (S/C)	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合、他チャンネルにより推定する。 ①フィルタ装置入口圧力の監視が不可能となった場合は、格納容器内圧力 (D/W) 又は格納容器内圧力 (S/C) の傾向監視により格納容器圧力逃がし装置の健全性を推定する。 ①フィルタ装置出口放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。			
	フィルタ装置入口圧力	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水位の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	フィルタ装置出口放射線モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水位の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	フィルタ装置水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度 (SA)	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水位の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	フィルタ装置金属フィルタ差圧	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水位の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	フィルタ装置スクラバ水 pH	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置水位の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水位の監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	耐圧強化ベント系放射線モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	①耐圧強化ベント系放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②耐圧強化ベント系放射線モニタの監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	耐圧強化ベント系	①格納容器内水素濃度 (SA) ①原子炉圧力容器温度 ①サブプレッション・チェンバ・プール水温度	①耐圧強化ベント系放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②耐圧強化ベント系放射線モニタの監視が不可能となった場合は、原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから、格納容器内水素濃度 (SA) により推定する。			
	残留熱除去系	①原子炉圧力容器温度 ①サブプレッション・チェンバ・プール水温度 ①残留熱除去系熱交換器入口温度 ①原子炉補機冷却水系統流量 ②残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ①残留熱除去系熱交換器出口温度 ②原子炉補機冷却水系統流量 ②残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量 ①残留熱除去系系統流量	①残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は、熱交換器ユニットの熱交換量評価から、残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 ②原子炉補機冷却水系統流量、残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ③残留熱除去系熱交換器入口温度を優先する。 ④残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系ポンプ吐出圧力から残留熱除去系ポンプの注水特性を用いて、残留熱除去系系統流量が確保されていることを推定する。			
耐圧強化ベント系	①主要パラメータの他チャンネル	①耐圧強化ベント系放射線モニタの1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。				
残留熱除去系	①原子炉圧力容器温度 ①サブプレッション・プール水温度 ①残留熱除去系熱交換器入口温度 ②残留熱除去系海水系統流量 ②緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器) ②緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機)	①残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器の熱交換量評価から、残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 ②残留熱除去系海水系統流量又は緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器)、緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機) により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ③残留熱除去系熱交換器入口温度を優先する。 ④残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系ポンプ吐出圧力から残留熱除去系ポンプの注水特性を用いて、残留熱除去系系統流量が確保されていることを推定する。				
最終ヒートシンクの確保	①残留熱除去系熱交換器入口温度 ①サブプレッション・プール水温度 ①残留熱除去系熱交換器出口温度 ②残留熱除去系海水系統流量 ②緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器) ②緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機) ①残留熱除去系系統流量	①残留熱除去系熱交換器入口温度の監視が不可能となった場合は、原子炉圧力容器温度、サブプレッション・プール水温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ②残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系熱交換器の熱交換量評価から、残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 ③残留熱除去系海水系統流量又は緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器)、緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補機) により、最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 ④残留熱除去系熱交換器入口温度を優先する。 ⑤残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は、残留熱除去系ポンプ吐出圧力から残留熱除去系ポンプの注水特性を用いて、残留熱除去系系統流量が確保されていることを推定する。				

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (9/14)

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 「」は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉			東海第二発電所	備考
(つづき)	主要パラメータ	代替パラメータ*	代替パラメータ推定方法	
	原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉水位 (SA)	①原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は, 原子炉水位 (SA) により推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
格納容器バイパスの監視	原子炉水位 (SA)	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域)	①原子炉水位 (SA) の水位の監視が不可能となった場合は, 原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) により推定する。	
	原子炉圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
格納容器バイパスの監視	原子炉圧力 (SA)	①原子炉圧力 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA)	①原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力により推定する。 ②原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 原子炉圧力容器内の圧力を優先する。	
	ドライウェル雰囲気温度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内圧力 (D/W)	①ドライウェル雰囲気温度の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②ドライウェル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は, 飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (D/W) によりドライウェル雰囲気温度を推定する。	
原子炉建屋内の状態	格納容器内圧力 (D/W)	①格納容器内圧力 (S/C) ②ドライウェル雰囲気温度 ③[格納容器内圧力 (D/W)]**	①格納容器内圧力 (D/W) の圧力の監視が不可能となった場合は, 格納容器内圧力 (S/C) により推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してドライウェル雰囲気温度により格納容器内圧力 (D/W) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (D/W) (常用計器) により, 圧力を推定する。 推定は, 真空破砕装置, 連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (S/C) を優先する。	
	高圧炉心注水系統ポンプ吐出圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ②[エリア放射線モニタ]**	①高圧炉心注水系統ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。 ②高圧炉心注水系統ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器バイパスの発生を推定する。	
原子炉建屋内の状態	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ②[エリア放射線モニタ]**	①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器バイパスの発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力, 原子炉圧力 (SA) を優先する。	
	原子炉圧力	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域)	①原子炉圧力の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
格納容器バイパスの監視	原子炉圧力 (SA)	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力 ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
	原子炉圧力 (SA)	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力 ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが, 監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉			東海第二発電所			備考	
(つづき) 分類	主要パラメータ 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域)	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉水位 (SA)	代替パラメータ推定方法 ①原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) の1チャンネルが故障した場合, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) の監視が不可能となった場合は, 原子炉水位 (SA) により推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。	原子炉格納容器内の状態			
	原子炉水位 (SA) 原子炉圧力	①原子炉水位 (広帯域) ①原子炉水位 (燃料域) ①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ③原子炉水位 (燃料域) ③原子炉水位 (SA) ③原子炉圧力容器温度	①原子炉水位 (SA) の水位の監視が不可能となった場合は, 原子炉水位 (広帯域), 原子炉水位 (燃料域) により推定する。 ①原子炉圧力の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内の飽和状態にあると想定することで, 原子炉圧力容器温度より飽和温度/圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。				
格納容器バスの監視	原子炉圧力 (SA) ドライウエル雰囲気温度 格納容器内圧力 (D/W) ドライウエル雰囲気温度 高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力 原子炉圧力 残留熱除去系ポンプ吐出圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ②[エア放射線モニタ]** ①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ②[エア放射線モニタ]**	①原子炉圧力 (SA) の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) により推定する。 ②原子炉圧力 (SA) の関係を利用してドライウエル雰囲気温度により格納容器内圧力 (D/W) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (D/W) (常用計器) により, 圧力を推定する。 推定は, 真空破壊装置, 連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (S/C) を優先する。 ①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。 ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。	原子炉格納容器内の状態 原子炉建屋内の状態	①ドライウエル雰囲気温度の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②ドライウエル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は, 飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (D/W) によりドライウエル雰囲気温度を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①格納容器内圧力 (D/W) の圧力の監視が不可能となった場合は, 格納容器内圧力 (S/C) により推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエル雰囲気温度により格納容器内圧力 (D/W) を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力 (D/W) (常用計器) により, 圧力を推定する。 推定は, 真空破壊装置, 連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力 (S/C) を優先する。 ①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。 ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。		
分類	主要パラメータ ドライウエル雰囲気温度 原子炉格納容器内圧力 ドライウエル圧力	代替パラメータ*1 ①主要パラメータの他チャンネル ②ドライウエル圧力	代替パラメータ推定方法 ①ドライウエル雰囲気温度の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②ドライウエル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は, 飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (D/W) によりドライウエル雰囲気温度を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。 ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。	原子炉格納容器内の状態 原子炉建屋内の状態	①ドライウエル雰囲気温度 ②ドライウエル圧力 ①サブプレッション・チェンバ圧力 ②ドライウエル雰囲気温度 ③ [ドライウエル圧力]** ①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ② [エア放射線モニタ]** ①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ② [エア放射線モニタ]** ①原子炉圧力 ①原子炉圧力 (SA) ② [エア放射線モニタ]**	①ドライウエル雰囲気温度の1チャンネルが故障した場合は, 他チャンネルにより推定する。 ②ドライウエル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は, 飽和温度/圧力の関係を利用して格納容器内圧力 (D/W) によりドライウエル雰囲気温度を推定する。 推定は, 主要パラメータの他チャンネルを優先する。 ①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, サプレッション・チェンバ圧力により推定する。 ②飽和温度/圧力の関係を利用してドライウエル雰囲気温度によりドライウエル圧力を推定する。 ③監視可能であればドライウエル圧力 (常用代替監視パラメータ) により, 圧力を推定する。 推定は, 真空破壊装置, ベント管を介して均圧されるサブプレッション・チェンバ圧力を優先する。 ①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。 ①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, 原子炉圧力 (SA) の低下により格納容器内圧力の発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は, エリア放射線モニタ (有効監視パラメータ) により格納容器内圧力の発生を推定する。 推定は, 原子炉圧力 (SA) を優先する。	

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 [] は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが, 監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
(つづき) 分類	主要パラメータ 復水貯蔵槽水位 (SA)	代替パラメータ*1 ①高圧代替注水系統流量 ①復水補給水系統流量 (RR A系代替注水流量) ①復水補給水系統流量 (RR B系代替注水流量) ①原子炉隔離時冷却系統流量 ①高圧炉心注水系統流量 ①復水補給水系統流量 (格納容器下部注水流量) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②復水移送ポンプ吐出圧力 ③[復水貯蔵槽水位]*2	代替パラメータ推定方法 ①復水貯蔵槽水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量から、復水貯蔵槽水位 (SA) を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水貯蔵槽水位 (SA) を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ③復水貯蔵槽を水源とする復水移送ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源である復水貯蔵槽水位が確保されていることを推定する。 ④監視可能であれば復水貯蔵槽水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量を優先する。	
	水源の確保 サプレッション・チェンバ・プールの水位	①サプレッション・チェンバ・プールの水位の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバの水位容量曲線を用いて、原子炉格納容器へ注水する復水補給水系統流量 (RR B系代替注水流量) と経過時間より算出した注水量から推定する。また、サプレッション・チェンバの水位容量曲線を用いて、サプレッション・チェンバ・プールの水から原子炉圧力容器へ注水する復水補給水系統流量 (RR A系代替注水流量) 又は残留熱除去系統流量と経過時間より算出した注水量から推定する。 ②サプレッション・チェンバ・プールの水を水源とする復水移送ポンプ、残留熱除去系ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプ、残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源であるサプレッション・チェンバ・プールの水位が確保されていることを推定する。 ③監視可能であればサプレッション・チェンバ・プールの水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、サプレッション・チェンバ・プールの水を水源とするポンプの注水量を優先する。		
	原子炉建屋内の酸素濃度 原子炉建屋内の酸素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) ②格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) ②格納容器内圧力 (D/W) ②格納容器内圧力 (S/C)	①原子炉建屋内酸素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内酸素濃度の監視が不可能となった場合は、格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) 又は格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) にて炉心損傷を判断した後、初期酸素濃度と保守的なら値を入力とした評価結果 (解析結果) により格納容器内酸素濃度を推定する。 ③格納容器内圧力 (D/W) 又は格納容器内圧力 (S/C) により、格納容器内圧力が正圧であることを確認することで、事故後の原子炉格納容器内の空気 (酸素) の流入有無を把握し、酸素濃度の可能性を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
分類 サプレッション・プールの水位 代替注水貯蔵槽水位	代替パラメータ*1 ①高圧代替注水系統流量 ①代替格納冷却系原子炉注水流量 ①原子炉隔離時冷却系統流量 ①高圧炉心スプレイス系統流量 ①残留熱除去系統流量 ②常設高圧代替注水系統ポンプ吐出圧力 ②代替格納冷却系ポンプ吐出圧力 ②原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 ②高圧炉心スプレイスポンプ吐出圧力 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ②低圧炉心スプレイスポンプ吐出圧力	代替パラメータ推定方法 ①サプレッション・プールの水位の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバの水位容量曲線を用いて、サプレッション・プールの水から原子炉圧力容器へ注水する高圧代替注水系統、代替格納冷却系、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイス系、残留熱除去系、低圧炉心スプレイス系の流量と経過時間より算出した注水量から推定する。 ②サプレッション・プールの水を水源とする常設高圧代替注水系統ポンプ、代替格納冷却系ポンプ、原子炉隔離時冷却系ポンプ、高圧炉心スプレイスポンプ、残留熱除去系ポンプ、低圧炉心スプレイスポンプの吐出圧力からポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源であるサプレッション・プールの水位が確保されていることを推定する。 <ポンプ停止基準> サプレッション・プールの水位不明時は、上記①又は②の推定方法により、水源が確保されていることを推定する。原子炉圧力容器への注水中に、ECCS系の配管破断などによりサプレッション・プールの水が流出し、ポンプの必要NPSHが得られず、吐出圧力の異常 (圧力低下、ハンチングなど) が確認された場合に、ポンプを停止する。 推定は、サプレッション・プールの水を水源とするポンプの注水量を優先する。		
水源の確保	代替パラメータ*1 ①低圧代替注水系統原子炉注水流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系統原子炉注水流量 (常設ライン狭帯域用) ①低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライン用) ①低圧代替注水系統原子炉注水流量 (可搬ライン狭帯域用) ①低圧代替注水系統格納容器スプレイス流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系統格納容器スプレイス流量 (可搬ライン用) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域) ②サプレッション・プールの水位 ②常設低圧代替注水系統ポンプ吐出圧力	①代替注水貯蔵槽水位の監視が不可能となった場合は、代替注水貯蔵槽を水源とする常設低圧代替注水系統ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの注水量から、代替注水貯蔵槽水位を推定する。なお、代替注水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位及びサプレッション・プールの水位変化により代替注水貯蔵槽水位を推定する。なお、代替注水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ③原子炉水位 (燃料域) から復水移送ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源である代替注水貯蔵槽水位が確保されていることを推定する。 推定は、代替注水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量を優先する。		

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (12/14)

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 「」は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
(つづき) 分類	主要パラメータ 復水貯蔵槽水位 (SA)	代替パラメータ*1 ①高圧代替注水系系流量 ①復水補給水系流量 (RRR A系代替注水流速) ①復水補給水系流量 (RRR B系代替注水流速) ①原子炉隔離時冷却系系流量 ①高圧炉心注水系系流量 ①復水補給水系流量 (格納容器下部注水流速) ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA) ②復水移送ポンプ吐出圧力 ③【復水貯蔵槽水位】*2	代替パラメータ推定方法 ①復水貯蔵槽水位 (SA) の監視が不可能となった場合は、復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量から、復水貯蔵槽水位 (SA) を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水貯蔵槽水位 (SA) を推定する。なお、復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ③復水貯蔵槽を水源とする復水移送ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源である復水貯蔵槽水位が確保されていることを推定する。 ④監視可能であれば復水貯蔵槽水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量を優先する。	
	水源の確保 サプレッション・チェンバ・プールの水位	①復水補給水系流量 (RRR A系代替注水流速) ①復水補給水系流量 (RRR B系代替注水流速) ①残留熱除去系系流量 ②復水移送ポンプ吐出圧力 ③【サプレッション・チェンバ・プール水位】*2	①サプレッション・チェンバ・プールの水位の監視が不可能となった場合は、サプレッション・チェンバの水位容量曲線を用いて、原子炉格納容器へ注水する復水補給水系流量 (RRR B系代替注水流速) と経過時間より算出した注水量から推定する。また、サプレッション・チェンバの水位容量曲線を用いて、サプレッション・チェンバ・プールの水から原子炉圧力容器へ注水する復水補給水系流量 (RRR A系代替注水流速) 又は残留熱除去系系流量と経過時間より算出した注水量から推定する。 ②サプレッション・チェンバ・プールの水を水源とする復水移送ポンプ、残留熱除去系ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプ、残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを把握することにより、水源であるサプレッション・チェンバ・プールの水位が確保されていることを推定する。 ③監視可能であればサプレッション・チェンバ・プールの水位 (常用計器) により、水位を推定する。 推定は、サプレッション・チェンバ・プールの水を水源とするポンプの注水量を優先する。	
	原子炉建屋内の 水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ①主要パラメータの他チャンネル ②静的触媒式水素再結合器動作監視装置	①原子炉建屋水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②原子炉建屋水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ③静的触媒式水素再結合器動作監視装置 (静的触媒式水素再結合器) により推定する。	①原子炉建屋水素濃度の監視が不可能となった場合は、格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) 又は格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) にて炉心損傷を判断した後、初期酸素濃度と保守的なら値を入力とした評価結果 (解析結果) により格納容器内酸素濃度を推定する。 ②注水先の原子炉水位及びサプレッション・プールの水位の変化により西側淡水貯水設備水位を推定する。なお、西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 推定は、西側淡水貯水設備を水源とするポンプの注水量を優先する。
原子炉格納容器内の 酸素濃度	格納容器内酸素濃度 ①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) ②格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) ②格納容器内圧力 (D/W) ②格納容器内圧力 (S/C)	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) ②格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) ②格納容器内圧力 (D/W) ②格納容器内圧力 (S/C)	①格納容器内酸素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内酸素濃度の監視が不可能となった場合は、格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W) 又は格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C) にて炉心損傷を判断した後、初期酸素濃度と保守的なら値を入力とした評価結果 (解析結果) により格納容器内酸素濃度を推定する。 ③格納容器内圧力 (D/W) 又は格納容器内圧力 (S/C) により、格納容器内圧力が正圧であることを確認することで、事故後の原子炉格納容器内への空気 (酸素) の流入有無を把握し、酸素濃度の可能性を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	
西側淡水貯水設備水位	①低圧代替注水系系原子炉注水流速 (常設ライン用) ①低圧代替注水系系原子炉注水流速 (常設ライン狭帯域用) ①低圧代替注水系系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ①低圧代替注水系系格納容器下部注水流速 ②原子炉水位 (広帯域) ②原子炉水位 (燃料域) ②原子炉水位 (SA広帯域) ②原子炉水位 (SA燃料域) ②サプレッション・プール水位	①西側淡水貯水設備水位の監視が不可能となった場合は、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の注水量から、西側淡水貯水設備水位を推定する。なお、西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位及びサプレッション・プールの水位の変化により西側淡水貯水設備水位を推定する。なお、西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 推定は、西側淡水貯水設備を水源とするポンプの注水量を優先する。	①西側淡水貯水設備水位の監視が不可能となった場合は、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の注水量から、西側淡水貯水設備水位を推定する。なお、西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位及びサプレッション・プールの水位の変化により西側淡水貯水設備水位を推定する。なお、西側淡水貯水設備の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 推定は、西側淡水貯水設備を水源とするポンプの注水量を優先する。	
原子炉建屋水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②静的触媒式水素再結合器動作監視装置	①原子炉建屋水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②静的触媒式水素再結合器動作監視装置 (静的触媒式水素再結合器) により推定する。	①原子炉建屋水素濃度の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②静的触媒式水素再結合器動作監視装置 (静的触媒式水素再結合器) により推定する。	
格納容器内酸素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) ②格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) ②ドラウイウェル圧力 ②サプレッション・チェンバ圧力 ③【格納容器内酸素濃度】*2	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) ②格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) ②ドラウイウェル圧力 ②サプレッション・チェンバ圧力 ③【格納容器内酸素濃度】*2	①格納容器内酸素濃度 (SA) の1チャンネルが故障した場合は、他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内酸素濃度 (SA) の監視が不可能となった場合は、格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) 又は格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) にて炉心損傷を判断した後、初期酸素濃度と保守的なら値を入力とした評価結果 (解析結果) により格納容器内酸素濃度 (SA) を推定する。 ③ドラウイウェル圧力又はサプレッション・チェンバ圧力により、格納容器内圧力が正圧であることを確認することで、事故後の原子炉格納容器内への空気 (酸素) の流入有無を把握し、酸素濃度の可能性を推定する。 ④監視可能であれば格納容器内酸素濃度 (常用代替監視パラメータ) により、酸素濃度を推定する。 推定は、主要パラメータの他チャンネルを優先する。	

第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (13/14)

※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。
 ※2 「」は有効監視パラメータ又は常用代替監視パラメータ (耐震性又は耐環境性能等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。

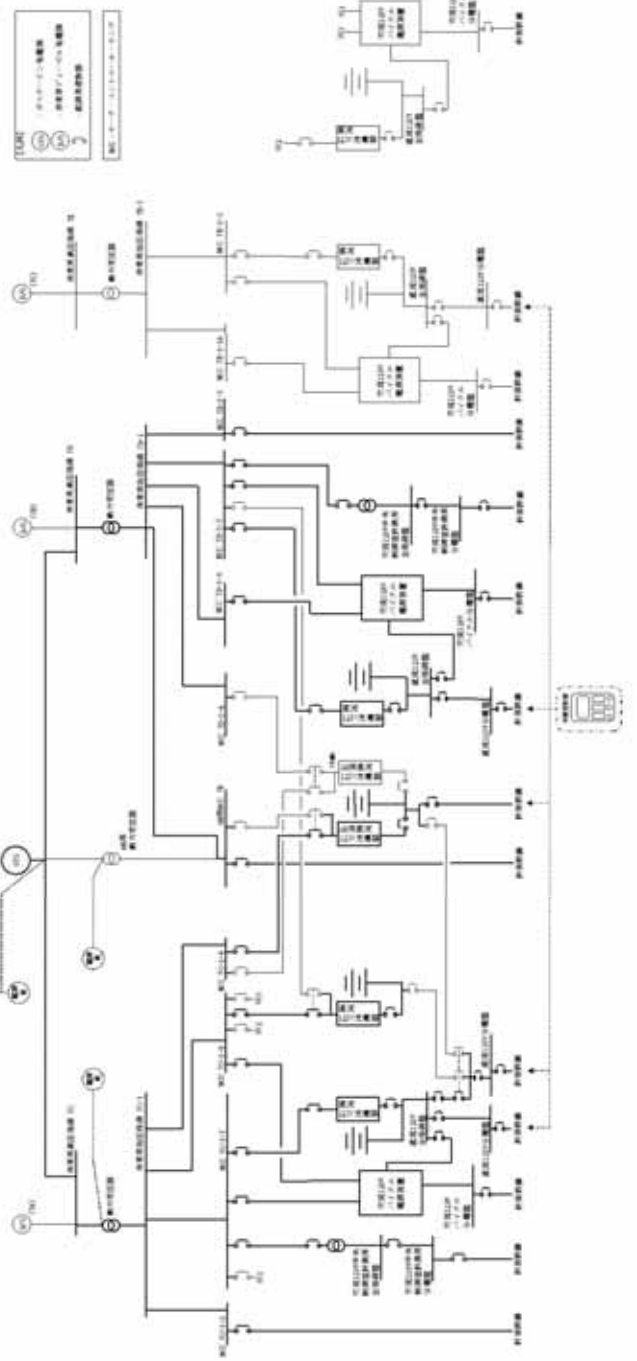
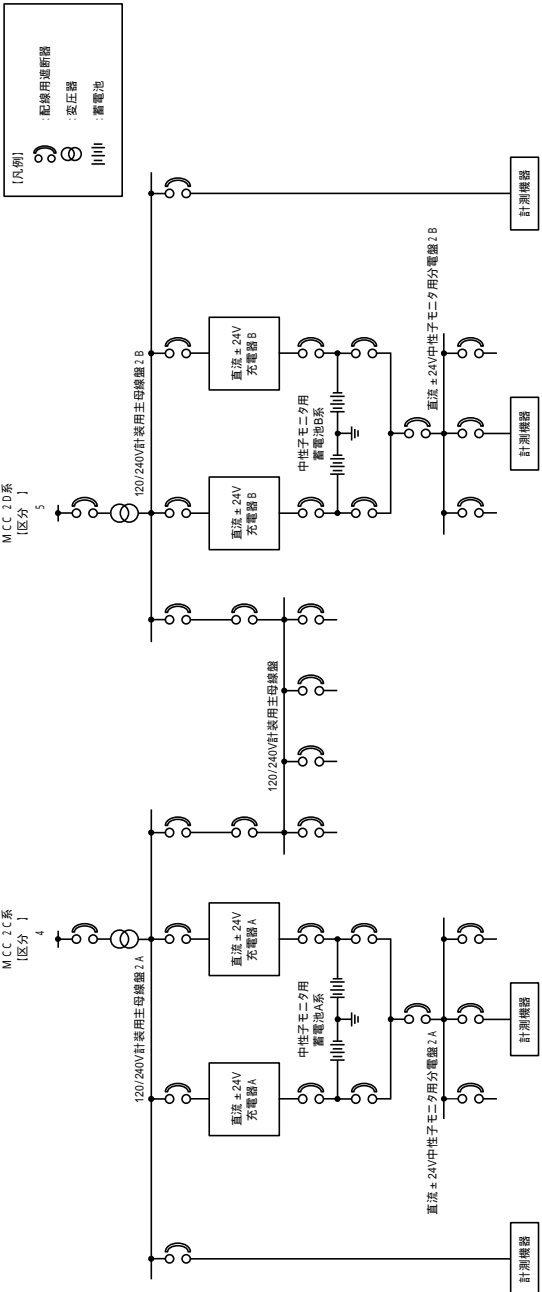
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉		東海第二発電所		備考
(つづき) 使用済燃料プールの監視	主要パラメータ 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域)	代替パラメータ*1 ①使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	代替パラメータ推定方法 ①使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) の監視が不可能となった場合は、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) により、水位・温度を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) にて使用済燃料プールの水位を推定する。 ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより、使用済燃料プールの状態を監視する。 推定は、同じ仕様である使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) を優先する。	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより、使用済燃料プールの状態を監視する。 推定は、同じ仕様である使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) を優先する。	
	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) の監視が不可能となった場合は、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) により、放射線量率を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより、放射線量率を推定する。 推定は、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (SA) を優先する。	
	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	①使用済燃料貯蔵プール監視カメラの監視が不可能となった場合は、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA広域) により、放射線量率を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) により、放射線量率を推定する。 推定は、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (SA) を優先する。	
*1: 代替パラメータの番号は優先順位を示す。 *2: [] は有効監視パラメータ又は重要監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。				
第6.4-3表 代替パラメータによる主要パラメータの推定 (14/14)				
使用済燃料プールの監視	主要パラメータ 使用済燃料プール水位・温度 (SA広域)	代替パラメータ*1 ①使用済燃料プール水位・温度 (SA) ②使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ③使用済燃料プール監視カメラ	代替パラメータ推定方法 ①使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) の監視が不可能となった場合は、使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) により、水位と放射線量率の両方から水位を推定する。 ②使用済燃料プール監視カメラにより、使用済燃料プールの状態を監視する。 推定は、温度の場合は同じ仕様である使用済燃料プール温度 (SA) を、水位の場合は使用済燃料プールを直接監視する使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) を優先する。	
	使用済燃料プール温度 (SA)	①使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ③使用済燃料プール監視カメラ	①使用済燃料プール温度 (SA) の監視が不可能となった場合は、使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) により温度を推定する。 ②使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料プール監視カメラにより、使用済燃料プールの状態を監視する。 推定は、同じ物理量である使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) を優先する。	
	使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	①使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料プール温度 (SA) ③使用済燃料プール監視カメラ	①使用済燃料プールエリリア放射線モニタの監視が不可能となった場合は、使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) にて水位を計測した後、水位と放射線量率の両方から放射線量率を推定する。 ②使用済燃料プール監視カメラ (SA) 及び使用済燃料プール監視カメラにより、使用済燃料プールの状態を監視する。 推定は、使用済燃料プールを直接監視する使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) を優先する。	
	使用済燃料プール監視カメラ	①使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) ②使用済燃料プール温度 (SA) ③使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)	①使用済燃料プール監視カメラの監視が不可能となった場合は、使用済燃料プール水位・温度 (SA広域) により、放射線量率を推定する。 ②使用済燃料プールエリリア放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) により、放射線量率を推定する。 推定は、使用済燃料プール監視カメラ (SA) を優先する。	
※1 代替パラメータの番号は優先順位を示す。 ※2 [] は有効監視パラメータ又は重要監視パラメータ (耐震性又は耐環境性等はないが、監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器) を示す。				

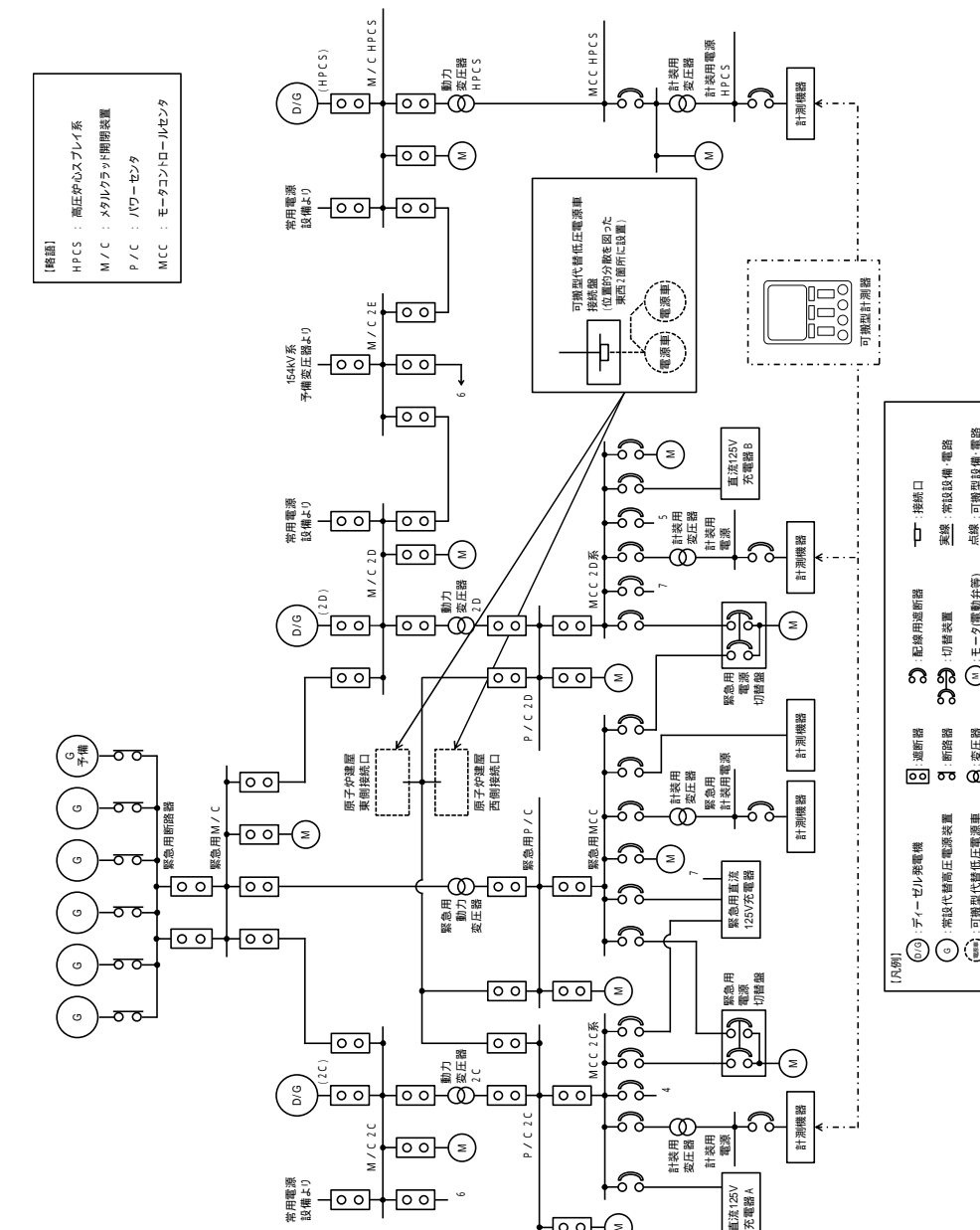
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																																																						
<p>第 6.4-4 表 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ</p> <table border="1" data-bbox="356 533 1056 1547"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>補助パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="26">電源</td><td>M/C C 電圧</td></tr> <tr><td>M/C D 電圧</td></tr> <tr><td>M/C E 電圧</td></tr> <tr><td>P/C C-1 電圧</td></tr> <tr><td>P/C D-1 電圧</td></tr> <tr><td>P/C E-1 電圧</td></tr> <tr><td>P/C C-1 電圧 (他号炉)</td></tr> <tr><td>P/C D-1 電圧 (他号炉)</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 A 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 B 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 C 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧</td></tr> <tr><td>AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機電圧</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機周波数</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機電力</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機電圧 (他号炉)</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機周波数 (他号炉)</td></tr> <tr><td>非常用 D/G 発電機電力 (他号炉)</td></tr> <tr><td>第一 GTG 発電機電圧</td></tr> <tr><td>第一 GTG 発電機周波数</td></tr> <tr><td>電源車電圧</td></tr> <tr><td>電源車周波数</td></tr> <tr><td rowspan="6">その他</td><td>高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力</td></tr> <tr><td>高圧窒素ガス供給系 窒素ガスポンベ出口圧力</td></tr> <tr><td>ドレンタンク水位</td></tr> <tr><td>遠隔空気駆動弁操作ポンベ出口圧力</td></tr> <tr><td>RCW サージタンク水位</td></tr> <tr><td>原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度</td></tr> </tbody> </table>	分類	補助パラメータ	電源	M/C C 電圧	M/C D 電圧	M/C E 電圧	P/C C-1 電圧	P/C D-1 電圧	P/C E-1 電圧	P/C C-1 電圧 (他号炉)	P/C D-1 電圧 (他号炉)	直流 125V 主母線盤 A 電圧	直流 125V 主母線盤 B 電圧	直流 125V 主母線盤 C 電圧	直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	非常用 D/G 発電機電圧	非常用 D/G 発電機周波数	非常用 D/G 発電機電力	非常用 D/G 発電機電圧 (他号炉)	非常用 D/G 発電機周波数 (他号炉)	非常用 D/G 発電機電力 (他号炉)	第一 GTG 発電機電圧	第一 GTG 発電機周波数	電源車電圧	電源車周波数	その他	高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力	高圧窒素ガス供給系 窒素ガスポンベ出口圧力	ドレンタンク水位	遠隔空気駆動弁操作ポンベ出口圧力	RCW サージタンク水位	原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度	<p>第 6.4-4 表 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ</p> <table border="1" data-bbox="1543 518 2267 1425"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>補助パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="16">電源</td><td>M/C 2C 電圧</td></tr> <tr><td>M/C 2D 電圧</td></tr> <tr><td>M/C HPCS 電圧</td></tr> <tr><td>P/C 2C 電圧</td></tr> <tr><td>P/C 2D 電圧</td></tr> <tr><td>緊急用 M/C 電圧</td></tr> <tr><td>緊急用 P/C 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 2A 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 2B 電圧</td></tr> <tr><td>直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧</td></tr> <tr><td>直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧</td></tr> <tr><td>直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧</td></tr> <tr><td>緊急用直流 125V 主母線盤電圧</td></tr> <tr><td rowspan="4">その他</td><td>非常用窒素供給系供給圧力</td></tr> <tr><td>非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ圧力</td></tr> <tr><td>非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力</td></tr> <tr><td>非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ圧力</td></tr> </tbody> </table>	分類	補助パラメータ	電源	M/C 2C 電圧	M/C 2D 電圧	M/C HPCS 電圧	P/C 2C 電圧	P/C 2D 電圧	緊急用 M/C 電圧	緊急用 P/C 電圧	直流 125V 主母線盤 2A 電圧	直流 125V 主母線盤 2B 電圧	直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧	緊急用直流 125V 主母線盤電圧	その他	非常用窒素供給系供給圧力	非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ圧力	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ圧力	<p>設備の相違</p> <p>補助パラメータのうち、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータを対象に SA 設備に設定。</p> <p>東二は電源関係と 46 条の非常用窒素供給系及び非常用逃がし安全弁駆動系の圧力計を設定</p>
分類	補助パラメータ																																																							
電源	M/C C 電圧																																																							
	M/C D 電圧																																																							
	M/C E 電圧																																																							
	P/C C-1 電圧																																																							
	P/C D-1 電圧																																																							
	P/C E-1 電圧																																																							
	P/C C-1 電圧 (他号炉)																																																							
	P/C D-1 電圧 (他号炉)																																																							
	直流 125V 主母線盤 A 電圧																																																							
	直流 125V 主母線盤 B 電圧																																																							
	直流 125V 主母線盤 C 電圧																																																							
	直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧																																																							
	AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧																																																							
	非常用 D/G 発電機電圧																																																							
	非常用 D/G 発電機周波数																																																							
	非常用 D/G 発電機電力																																																							
	非常用 D/G 発電機電圧 (他号炉)																																																							
	非常用 D/G 発電機周波数 (他号炉)																																																							
	非常用 D/G 発電機電力 (他号炉)																																																							
	第一 GTG 発電機電圧																																																							
	第一 GTG 発電機周波数																																																							
	電源車電圧																																																							
	電源車周波数																																																							
	その他	高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力																																																						
		高圧窒素ガス供給系 窒素ガスポンベ出口圧力																																																						
		ドレンタンク水位																																																						
遠隔空気駆動弁操作ポンベ出口圧力																																																								
RCW サージタンク水位																																																								
原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度																																																								
分類	補助パラメータ																																																							
電源	M/C 2C 電圧																																																							
	M/C 2D 電圧																																																							
	M/C HPCS 電圧																																																							
	P/C 2C 電圧																																																							
	P/C 2D 電圧																																																							
	緊急用 M/C 電圧																																																							
	緊急用 P/C 電圧																																																							
	直流 125V 主母線盤 2A 電圧																																																							
	直流 125V 主母線盤 2B 電圧																																																							
	直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧																																																							
	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2A 電圧																																																							
	直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2B 電圧																																																							
	緊急用直流 125V 主母線盤電圧																																																							
	その他	非常用窒素供給系供給圧力																																																						
		非常用窒素供給系高圧窒素ポンベ圧力																																																						
		非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力																																																						
非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンベ圧力																																																								

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6.4-1図(1) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図 (その1)</p>	<p>第6.4-1図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (1) (監視機能喪失時に使用する設備)</p>	<p>設備の相違 (以降の系統概要図同様)</p> <p>図のタイトルの相違 東二は章タイトル (設備名) に 加え、括弧書きで設計方針のタ イトルを記載 (以降の系統概要 図同様)</p>

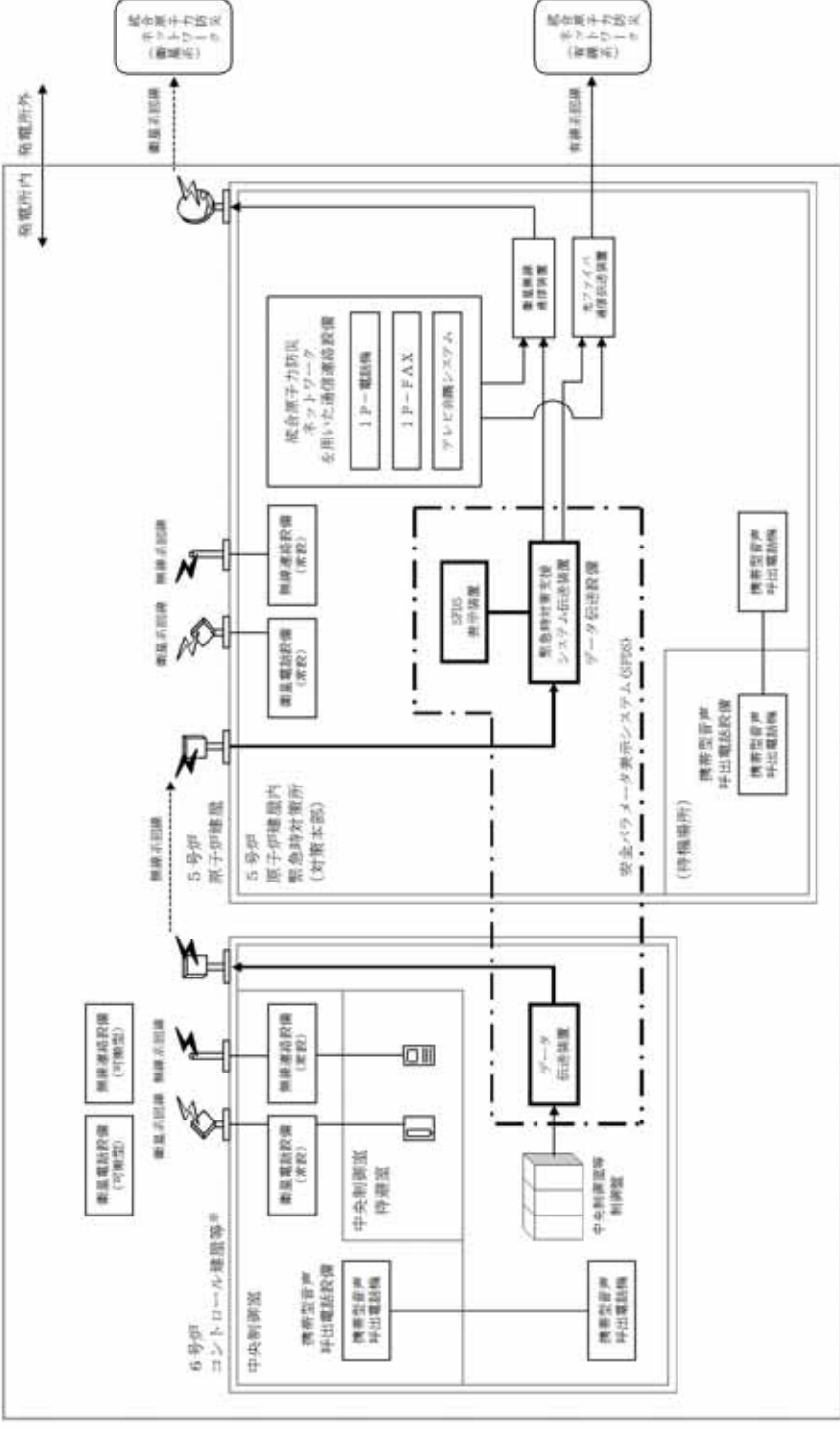
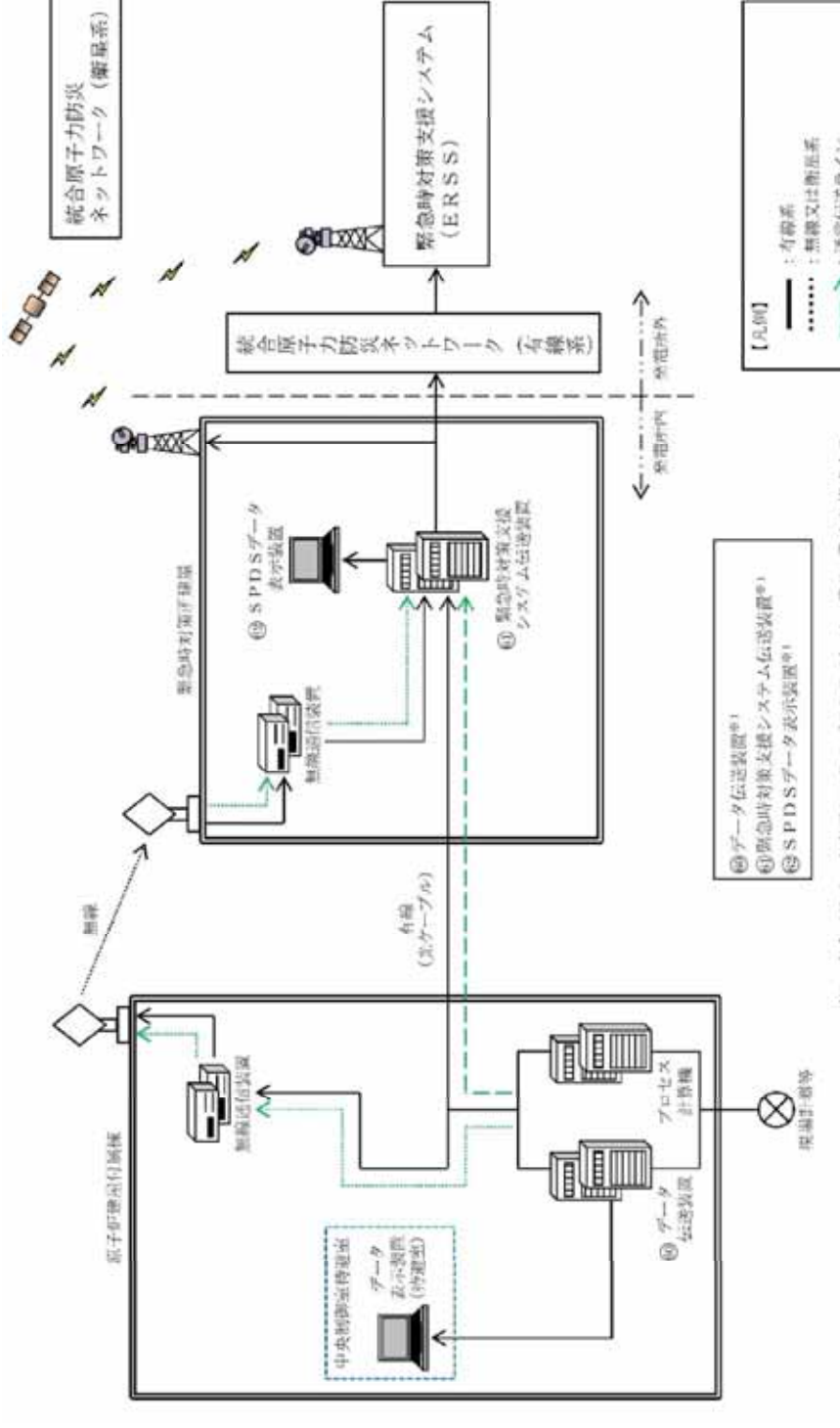
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>①原子炉圧力容器温度 ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ④原子炉水位 (燃料域) ⑤原子炉水位 (SA) ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サブプレッション・チェンバ・プールの水温度 ⑧サブプレッション・チェンバ・プールの水圧力 (D/W) ⑨サブプレッション・チェンバ・プールの水圧力 (S/C) ⑩サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑪サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑫サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑬サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑭サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑮サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑯サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑰サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑱サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑳平均出力領域モニタ</p>	<p>①原子炉圧力容器温度 ②原子炉圧力 (SA) ③原子炉水位 (広帯域) ④原子炉水位 (燃料域) ⑤原子炉水位 (SA) ⑥ドライウエル雰囲気温度 ⑦サブプレッション・チェンバ・プールの水温度 ⑧サブプレッション・チェンバ・プールの水圧力 (D/W) ⑨サブプレッション・チェンバ・プールの水圧力 (S/C) ⑩サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑪サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑫サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑬サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑭サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑮サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑯サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑰サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑱サブプレッション・チェンバ・プールの水位 ⑳平均出力領域モニタ</p>	<p>備考</p>
<p>第6.4-1図(2) 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図 (その2)</p> <p>第6.4-2図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (2) (監視機能喪失時に使用する設備)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">第 6.4-2 図(1) 計装設備単線結線図 (6号炉)</p>	<p style="text-align: center;">第 6.4-3 図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (3) (計器電源喪失時に使用する設備)</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p style="text-align: center;">第 6.4-2 図(2) 計装設備単線結線図 (7号炉)</p>	 <p style="text-align: center;">第 6.4-4 図 計装設備 (重大事故等対処設備) 系統概要図 (4) (計器電源喪失時に使用する設備)</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	 <p>【略語】 D/G : 高圧炉心スプレイス系 M/C : スタブルクラッド閉鎖装置 P/C : パワーセンタ MCC : モータコントロールセンター</p> <p>【凡例】 ○: 子-セル断電機 □: 遮断器 △: 計測用遮断器 ○: 常設代用高圧電源装置 ○: 新装置 ○: 計測用遮断器 ○: 緊急用電源切替機 ○: 緊急用変圧器 ○: 緊急用直圧125V充電機 ○: 緊急用変圧器 ○: 緊急用変圧器 ○: 直圧25V充電機B ○: 直圧25V充電機A ○: 可搬型代替低圧電源車 ○: 可搬型計測器 ○: モータ(電動弁等) ○: 変圧器 ○: 切替装置 ○: 計測機 ○: 接続口 ○: 常設設備・電路 ○: 可搬型設備・電路</p>	<p>備考</p>

第 6.4-5 図 計装設備（重大事故等対処設備）系統概要図 (5)
(計器電源喪失時に使用する設備)

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>図6.4-3 安全パラメータ表示システムによる記録 系統概要図（パラメータ記録時に使用する設備）</p> <p>図6.4-3は、柏崎刈羽原子力発電所6号炉と7号炉の安全パラメータ表示システム（SPPS）の系統概要図を示している。図は「発電所内」と「発電所外」に分かれており、各炉の制御室や待機場所、緊急時対策支援システム（ERSS）との接続、および各種通信機器（無線電話機、有線電話機、SPDS表示装置）の配置が示されている。</p>	 <p>図6.4-6 計装設備（重大事故等対処設備）系統概要図（6）（パラメータ記録時に使用する設備）</p> <p>図6.4-6は、東海第二発電所の計装設備の系統概要図を示している。図は「発電所内」と「発電所外」に分かれており、安全パラメータ表示システム（SPPS）、緊急時対策支援システム（ERSS）、無線通信装置、有線通信装置、および各種表示装置の配置と接続が示されている。図には①から⑥までの注釈が記載されている。</p> <p>① データ伝送装置 ② 緊急時対策支援システム伝送装置 ③ SPPSデータ表示装置 ④ データ伝送装置 ⑤ 無線通信装置 ⑥ 有線通信装置</p> <p>※1 安全パラメータ表示システム（SPPS）は、①～⑥により構成する。</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																														
<p>6.10.2 重大事故等時</p> <p>6.10.2.1 概要</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどま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>中央制御室の系統概要図を第6.10-1図から第6.10-4図に示す。</p> <p>6.10.2.2 設計方針</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に、放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明、中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽（常設）、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。</p>	<div data-bbox="1457 300 2783 1066" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>■設備名称の相違（以下、①の相違） （東二）</p> <table border="0"> <tr> <td>○可搬型照明（SA）</td> <td>可搬型蓄電池内蔵型照明</td> </tr> <tr> <td>○中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）</td> <td>中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）</td> </tr> <tr> <td>○中央制御室待避室遮蔽</td> <td>中央制御室待避室遮蔽（常設）</td> </tr> <tr> <td>○酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</td> <td>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</td> </tr> <tr> <td>○中央制御室換気空調系給排気隔離弁</td> <td>中央制御室換気系給排気隔離弁</td> </tr> <tr> <td>○緊急時対策所</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</td> </tr> <tr> <td>○原子炉建屋原子炉棟</td> <td>原子炉建屋原子炉区域</td> </tr> <tr> <td>○原子炉建屋外側ブローアウトパネル</td> <td>原子炉建屋ブローアウトパネル</td> </tr> </table> <p>■設計方針の相違（以下、②の相違） （東二）</p> <table border="0"> <tr> <td>○中央制御室換気系の閉回路循環運転で外気流入防止</td> <td>中央制御室陽圧化空調機による陽圧化で外気流入防止</td> </tr> <tr> <td>○中央制御室待避室遮蔽</td> <td>中央制御室待避室遮蔽（常設、可搬）</td> </tr> <tr> <td>○中央制御室と中央制御室待避室との差圧確保</td> <td>コントロール建屋と中央制御室又は中央制御室待避室との差圧確保</td> </tr> <tr> <td>○衛星電話設備（可搬型）</td> <td>無線連絡設備（常設）、衛星電話設備（常設）</td> </tr> <tr> <td>○常設代替交流電源設備</td> <td>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備</td> </tr> </table> <p>■設備の相違（以下、③の相違） （東二）</p> <table border="0"> <tr> <td>○原子炉建屋ガス処理系 （非常用ガス処理系、非常用ガス再循環系の総称）</td> <td>非常用ガス処理系</td> </tr> <tr> <td>○非常用ガス処理系排気筒</td> <td>主排気筒（内筒）</td> </tr> </table> </div> <p>6.10.2 重大事故等時</p> <p>6.10.2.1 概要</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどま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>中央制御室の系統概要図を第6.10-1図から第6.10-4図に示す。</p> <p>6.10.2.2 設計方針</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に、放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、可搬型照明（SA）、中央制御室換気系空調機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽、中央制御室待避室差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。</p>	○可搬型照明（SA）	可搬型蓄電池内蔵型照明	○中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）	中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）	○中央制御室待避室遮蔽	中央制御室待避室遮蔽（常設）	○酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	○中央制御室換気空調系給排気隔離弁	中央制御室換気系給排気隔離弁	○緊急時対策所	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所	○原子炉建屋原子炉棟	原子炉建屋原子炉区域	○原子炉建屋外側ブローアウトパネル	原子炉建屋ブローアウトパネル	○中央制御室換気系の閉回路循環運転で外気流入防止	中央制御室陽圧化空調機による陽圧化で外気流入防止	○中央制御室待避室遮蔽	中央制御室待避室遮蔽（常設、可搬）	○中央制御室と中央制御室待避室との差圧確保	コントロール建屋と中央制御室又は中央制御室待避室との差圧確保	○衛星電話設備（可搬型）	無線連絡設備（常設）、衛星電話設備（常設）	○常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備	○原子炉建屋ガス処理系 （非常用ガス処理系、非常用ガス再循環系の総称）	非常用ガス処理系	○非常用ガス処理系排気筒	主排気筒（内筒）	<p>■①②の相違</p>
○可搬型照明（SA）	可搬型蓄電池内蔵型照明																															
○中央制御室待避室空気ボンベユニット（空気ボンベ）	中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）																															
○中央制御室待避室遮蔽	中央制御室待避室遮蔽（常設）																															
○酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計	酸素濃度・二酸化炭素濃度計																															
○中央制御室換気空調系給排気隔離弁	中央制御室換気系給排気隔離弁																															
○緊急時対策所	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所																															
○原子炉建屋原子炉棟	原子炉建屋原子炉区域																															
○原子炉建屋外側ブローアウトパネル	原子炉建屋ブローアウトパネル																															
○中央制御室換気系の閉回路循環運転で外気流入防止	中央制御室陽圧化空調機による陽圧化で外気流入防止																															
○中央制御室待避室遮蔽	中央制御室待避室遮蔽（常設、可搬）																															
○中央制御室と中央制御室待避室との差圧確保	コントロール建屋と中央制御室又は中央制御室待避室との差圧確保																															
○衛星電話設備（可搬型）	無線連絡設備（常設）、衛星電話設備（常設）																															
○常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備																															
○原子炉建屋ガス処理系 （非常用ガス処理系、非常用ガス再循環系の総称）	非常用ガス処理系																															
○非常用ガス処理系排気筒	主排気筒（内筒）																															

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>a. 換気空調設備及び遮蔽設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室及び中央制御室待避室の運転員を過度の放射線被ばくから防護するために中央制御室可搬型陽圧化空調機を使用する。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において中央制御室を陽圧化することにより、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。</p> <p>また、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において、中央制御室待避室を中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）で陽圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽（常設）は、運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故時に、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）の機能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>また、全面マスク等（電動ファン付き全面マスク又は全面マスク）の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備する。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、全交流動力電源喪失時においても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>a. 換気空調設備及び遮蔽設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室及び中央制御室待避室の運転員を過度の放射線被ばくから防護するために中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニットを使用する。</p> <p>中央制御室換気系は、重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において高性能粒子フィルタ及びチャコールフィルタを内蔵した中央制御室換気系フィルタユニット並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気系フィルタユニットを通る閉回路循環方式とすることにより、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。</p> <p>また、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において、中央制御室待避室を中央制御室待避室空気ポンプユニット（空気ポンプ）で正圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は、運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故時に、中央制御室換気系及び中央制御室待避室空気ポンプユニット（空気ポンプ）の機能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>また、全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備する。</p> <p>中央制御室換気系は、外部との遮断が長期にわたり、室内の環境条件が悪化した場合には、外気を中央制御室換気系フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①②の相違</p> <p>■東二では全面マスクによる防護によって従事者の被ばく防護が可能</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>・</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室可搬型陽圧化空調機 (6号及び7号炉共用) ・中央制御室待避室陽圧化装置 (空気ポンベ) (6号及び7号炉共用) ・中央制御室遮蔽 (6号及び7号炉共用) ・中央制御室待避室遮蔽 (常設) (6号及び7号炉共用) ・中央制御室待避室遮蔽 (可搬型) (6号及び7号炉共用) ・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) ・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>本系統の流路として、<u>中央制御室可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト</u>、<u>中央制御室換気空調系ダクト (MCR 外気取入ダクト, MCR 排気ダクト)</u>、<u>中央制御室待避室陽圧化装置 (配管・弁) 及び中央制御室換気空調系給排気隔離弁 (MCR 外気取入ダンパ, MCR 非常用外気取入ダンパ, MCR 排気ダンパ)</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 通信連絡設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と通信連絡を行うため、無線連絡設備 (常設) 及び衛星電話設備 (常設)</u>を使用する。</p> <p><u>無線連絡設備 (常設) 及び衛星電話設備 (常設)</u>は、全交流動力電源喪失時においても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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無線連絡設備 (常設) (10.12 通信連絡設備) ・衛星電話設備 (常設) (10.12 通信連絡設備) ・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) ・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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室換気系空気調和機ファン ・中央制御室換気系フィルタ系ファン ・中央制御室換気系フィルタユニット ・中央制御室待避室空気ポンベユニット (空気ポンベ) ・中央制御室遮蔽 ・中央制御室待避室遮蔽 ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) <p><u>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を重大事故等対処設備として使用する。</u></p> <p>本系統の流路として、<u>中央制御室換気系ダクト</u>、<u>中央制御室待避室空気ポンベユニット (配管・弁) 及び中央制御室換気系給排気隔離弁</u>を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 通信連絡設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、緊急時対策所と通信連絡を行うため、<u>衛星電話設備 (可搬型) (待避室)</u>を使用する。</p> <p><u>衛星電話設備 (可搬型) (待避室)</u>は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備 (可搬型) (待避室) (10.12 通信連絡設備) ・常設代替交流電源設備 (10.2 代替電源設備) 	<p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■東二では共用としていない、(以下、④の相違)</p> <p>■②の相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>・東二では、既設の中央制御室換気系を使用するため、設計基準対処設備である非常用電源設備 (非常用ディーゼル発電機) も使用可能としている。</p> <p>■①②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>・東二では、衛星電話設備 (可搬型) (待避室) を使用し緊急時対策所と連絡する。</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. データ表示装置（待避室）</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、全交流動力電源喪失時においても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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表示装置（待避室） ・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） ・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>d. 中央制御室の照明を確保する設備</p> <p>想定される重大事故等時において、設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明を使用する。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時においても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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池内蔵型照明（6号及び7号炉共用） ・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） ・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>e. 差圧計，酸素濃度・二酸化炭素濃度計</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、<u>コントロール建屋と中央制御室との間が陽圧化に必要な差圧が確保できていること、及びコントロール建屋と中央制御室待避室との間が陽圧化に必要な差圧を確保できていることを把握するため</u>、差圧計を使用する。</p> <p>また、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため、<u>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・差圧計 ・酸素濃度・二酸化炭素濃度計 	<p>c. データ表示装置（待避室）</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表示装置（待避室） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>d. 中央制御室の照明を確保する設備</p> <p>想定される重大事故等時において、設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として、可搬型照明（SA）を使用する。</p> <p>可搬型照明（SA）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型照明（SA） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>e. <u>中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、<u>中央制御室待避室と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握するため</u>、<u>中央制御室待避室差圧計</u>を使用する。</p> <p>また、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため、<u>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u>を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室待避室差圧計 ・酸素濃度計 ・二酸化炭素濃度計 	<p>■②の相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①④相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■②④の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>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を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</u></p> <p>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p><u>無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）については、「10.12 通信連絡設備」にて記載する。</u></p> <p>(2) 汚染の持ち込みを防止するための設備</p> <p>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。</p> <p>身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また、照明については、<u>乾電池内蔵型照明</u>により確保できる設計とする。</p> <p>(3) 運転員の被ばくを低減するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として、<u>非常用ガス処理系</u>を使用する。</p> <p><u>非常用ガス処理系</u>は、非常用ガス処理系排風機、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした放射性物質を含む気体を<u>主排気筒（内筒）</u>から排気することで、中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。なお、本システムを使用することにより緊急時対策要員の被ばくを低減することも可能である。</p> <p>原子炉建屋原子炉区域の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に再閉止できる設計とする。また、現場において、人力により操作できる設計とする。</p>	<p>常設代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>(2) 汚染の持ち込みを防止するための設備</p> <p>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。</p> <p>身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また、照明については、<u>可搬型照明（SA）</u>により確保できる設計とする。</p> <p>(3) 運転員の被ばくを低減するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として、<u>原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置</u>を使用する。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系</u>は、非常用ガス処理系排風機、<u>非常用ガス再循環系排風機</u>、配管・弁類及び計測制御装置等で構成し、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、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放射性物質を含む気体を<u>非常用ガス処理系排気筒</u>から排気することで、中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。なお、本システムを使用することにより緊急時対策要員の被ばくを低減することも可能である。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋<u>外側ブローアウトパネル</u>は、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に<u>ブローアウトパネル閉止装置</u>により開口部を再閉止できる設計とする。また、<u>ブローアウトパネル閉止装置</u>は現場において、人力により操作できる設計とする。</p>	<p>■東2では「設計基準拡張」を設定していない。</p> <p>■②の相違</p> <p>■東2では、衛星電話設備（可搬型）を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備（可搬型）（待避室）の用途は待避室のみで使用するため、データ表示装置（待避室）と同様に当該条文にて記載する。</p> <p>■①の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系排風機 <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>本システムの流路として、<u>非常用ガス処理系の乾燥装置</u>、<u>フィルタ装置</u>、<u>配管及び弁並びに主排気筒(内筒)</u>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建屋原子炉区域を重大事故等対処設備として使用し、<u>非常用交流電源設備を重大事故等対処設備(設計基準拡張)</u>として使用する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」にて記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p><u>原子炉建屋ガス処理系及びブローアウトパネル閉止装置</u>は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系排風機 ・<u>非常用ガス再循環系排風機</u> ・<u>ブローアウトパネル閉止装置</u> ・常設代替交流電源設備(10.2 代替電源設備) <p>本システムの流路として、<u>原子炉建屋ガス処理系の乾燥装置</u>、<u>フィルタ装置</u>、<u>配管及び弁並びに非常用ガス処理系排気筒</u>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>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」にて記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p><u>中央制御室遮蔽</u>、<u>中央制御室換気系空気調和機ファン</u>、<u>中央制御室換気系フィルタ系ファン</u>、<u>中央制御室換気系フィルタユニット</u>、<u>非常用ガス処理系排風機</u>、<u>非常用ガス再循環系排風機</u>、<u>原子炉建屋外側ブローアウトパネル</u>、<u>原子炉建屋原子炉棟及び非常用ディーゼル発電機</u>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><u>原子炉建屋外側ブローアウトパネル及び原子建屋原子炉棟</u>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><u>非常用交流電源設備及び常設代替交流電源設備</u>については、「10.2 代替電源設備」に示す。</p>	<p>■③の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■④の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■東2では「設計基準拡張」を設定していない。</p> <p>■東二では、既設システムを重大事故等対処設備として使用する場合の43条適合性を記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.10.2.2.1 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><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機は, 中央制御室換気空調系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう独立性を有した設備構成とすることで多様性を有する設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンベ)は, コントロール建屋に保管し, 中央制御室換気空調設備とは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。</u></p> <p><u>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は, 中央制御室内及び中央制御室待避室内に分散して保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型蓄電池内蔵型照明は, 遮断器を設けることで中央制御室の非常用照明設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 電气的分離を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型蓄電池内蔵型照明は, 中央制御室の非常用照明設備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。</u></p> <p><u>データ表示装置(待避室)は, 計測制御設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 電气的分離を図る設計とする。</u></p> <p>非常用ガス処理系は, 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。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>6.10.2.2.1 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><u>中央制御室換気系及び原子炉建屋ガス処理系は, 多重性を有する非常用交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気系空気調和機ファン, 中央制御室換気系フィルタ系ファン, 原子炉建屋ガス処理系の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, ブローアウトパネル閉止装置並びに可搬型照明(SA)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。電源設備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。</u></p>	<p>■②の相違</p> <p>■空気ポンベ, 衛星電話設備, データ表示装置, 中央制御室待避室差圧計, 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は, 防止設備ではなく, 代替するDB設備がないため, 多様性及び位置的分散の要求事項は該当しない。そのため記載を削除した。先行PWRも酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を記載していない。</p> <p>・ただし, 原子炉建屋ガス処理系及び可搬型照明は, 防止設備ではないものの, 空調及び照明に対する代替電源からの給電が基準要求であるため記載している。</p>
<p>6.10.2.2.2 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><u>中央制御室の居住性の確保のために使用する中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽(常設)は, コントロール建屋と一体のコンクリート構造物とし, 倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>6.10.2.2.2 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>中央制御室の居住性の確保のために使用する中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は, <u>原子炉建屋付属棟と一体のコンクリート構造物とし, 倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気系空気調和機ファン, 中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニット, 原子炉建屋ガス処理系の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, 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。</u></p> <p><u>ブローアウトパネル閉止装置は, 他の設備から独立して使用が可能なことで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p>	<p>■設置場所の相違</p> <p>東二：原子炉建屋付属棟 KK：コントロール建屋</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>・東二では, 既設の設備である中央制御室換気系, 原子炉建屋ガス処理系を使用するため, 悪影響防止に関する設計方針を記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）、データ表示装置（待避室）、差圧計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び可搬型蓄電池内蔵型照明は、他の設備から独立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。</u></p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、遮断器により、中央制御室の非常用照明と電氣的に分離することで、<u>中央制御室の非常用照明</u>に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）、可搬型蓄電池内蔵型照明、差圧計、<u>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、固定により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>非常用ガス処理系は、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により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.10.2.2.3 共用の禁止 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。 中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽（常設）は、重大事故等時において、<u>隣接する6号及び7号炉の事故対応を一つの中央制御室として共用することによって、プラント状態に応じた運転員の融通により安全性が向上することから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</u></p> <p>6.10.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p>	<p>中央制御室待避室<u>空気ポンベユニット（空気ポンベ）、データ表示装置（待避室）、差圧計及び衛星電話設備（可搬型）（待避室）は、他の設備から独立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。</u></p> <p>可搬型照明（S A）は、<u>他の設備から独立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。</u></p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、<u>他の設備から独立して使用が可能で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、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により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.10.2.2.3 共用の禁止 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。 中央制御室は、重大事故等時において、<u>共用しない設計とする。</u></p> <p>6.10.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p>	<p>■①②の相違 ■東二では、衛星電話設備（可搬型）（待避室）を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備（可搬型）（待避室）の用途は待避室のみでの使用のため、データ表示装置（待避室）と同様に当該条文にて記載する。 ■東二では、可搬型照明（S A）をチェンジャーエリア（原子炉建屋付属棟4階）においても使用するため、中央制御室に限定しない。 ■東二では、可搬型の陽圧化空調機を使用しない。</p> <p>■②の相違 ■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、想定される重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するため、運転員の放射線被ばくを防止するとともに中央制御室内の換気に必要な容量を確保できる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットは、想定される重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するため、運転員を過度の放射線被ばくから防護するために必要な放射性物質の除去効率及び吸着能力を有する設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機のフィルタユニットは、必要な容量を有するものを1セット1台使用する。保有数は、6号及び7号炉それぞれ1セット1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3台を保管する設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機のプロウユニットは、必要な容量を有するものを1セット2台使用する。保有数は、6号及び7号炉それぞれ1セット2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2台（6号及び7号炉共用）の合計6台を保管する設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）は、想定される重大事故等時において中央制御室待避室の居住性を確保するため、中央制御室待避室を陽圧化することにより、必要な運転員の窒息を防止及び給気ライン以外から中央制御室待避室内へ外気の流入を一定時間遮断するために必要な容量を有するものを1セット174本使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット174本に加えて、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20本以上（6号及び7号炉共用）の合計194本以上を保管する。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、中央制御室待避室に待避中の運転員が、発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うために必要なデータの伝送及び表示が可能な設計とする。</p>	<p>中央制御室待避室空気ポンベユニット（空気ポンベ）は、想定される重大事故等時において中央制御室待避室の居住性を確保するため、中央制御室待避室を正圧化することにより、必要な運転員の窒息を防止及び給気ライン以外から中央制御室待避室内へ外気の流入を一定時間遮断するために必要な容量を有するものを1セット13本使用する。保有数は、1セット13本に加えて、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7本を加えた合計20本を保管する。</p> <p><u>中央制御室待避室差圧計は、中央制御室待避室の正圧化された室内と中央制御室との差圧の監視が可能な計測範囲を有する設計とする。</u></p> <p>データ表示装置（待避室）は、中央制御室待避室に待避中の運転員が、発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うために必要なデータの伝送及び表示が可能な設計とする。</p> <p><u>データ表示装置（待避室）は、重大事故等時に必要な1式に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップとして1式を加えた合計2式を中央制御室内に保管する。</u></p>	<p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■記載方針の相違 東二：正圧化 KK：陽圧化</p> <p>■設計方針の相違 ・東二は、待避室のみを加圧するため、必要本数がKKに比べ少ない。</p> <p>■②の相違</p> <p>■先行BWRと東二では扱いが異なる。 ・東二ではデータ表示装置（待避室）は可搬型、（KKは常設） ・衛星電話設備：常設⇒可搬型 ・衛星電話設備の記載は、先行BWRの62条と整合</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、想定される重大事故等時に、運転員が中央制御室内で操作可能な照度を確保するために必要な容量を有するものを <u>1 セット 3 台</u> 使用する。保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 3 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 4 台</u>を保管する設計とする。</p> <p>差圧計は、<u>中央制御室内とコントロール建屋、中央制御室待避室内とコントロール建屋の居住環境の基準値を上回る範囲を測定できるものを 1 セット 2 個</u>使用する。保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 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バックアップ用として 1 個（6 号及び 7 号炉共用）の合計 3 個</u>を保管する設計とする。</p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、中央制御室内及び中央制御室待避室内の居住環境の基準値を上回る範囲を測定できるものを、<u>1 セット 3 個</u>使用する。保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 3 個に加えて故障時及び保守点検時による待機除外時のバックアップ用として 1 個（6 号及び 7 号炉共用）の合計 4 個</u>を保管する設計とする。</p>	<p><u>中央制御室待避室による居住性の確保として使用する衛星電話設備（可搬型）（待避室）は、重大事故等時に正圧化した中央制御室待避室に待避した運転員が緊急時対策所と通信連絡を行うために必要な式数を保管する設計とする。保有数は、重大事故等に対処するために必要な1式に、故障時及び保守点検時の待機除外時のバックアップ用として1式を加えた合計2式を中央制御室内に保管する。</u></p> <p>可搬型照明（SA）は、想定される重大事故等時に、運転員が中央制御室内で操作可能な照度を確保するために必要な容量を有するものを<u>3個</u>、中央制御室待避室内で操作可能な照度を確保するために必要な容量を有するものを<u>1個及び身体サーベイ、作業服の着替え等に必要な照度を有するものを3個</u>使用する。保有数は、<u>中央制御室用として1セット3個、中央制御室待避室用として1セット1個</u>、保守点検は目視点検であり保守点検中でも使用が可能であるため、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<u>2個の合計9個</u>を中央制御室内に保管する設計とする。</p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲内にあることの測定が可能なるものを、<u>それぞれ1個を1セットとし、1セット</u>使用する。保有数は、<u>重大事故等時に必要な1セット</u>に加えて故障時及び保守点検時による待機除外時のバックアップ用として<u>1セット</u>を加えた合計<u>2セット</u>を保管する設計とする。</p> <p><u>中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは、設計基準事故対処設備の中央制御室換気系と兼用しており、運転員を過度の被ばくから防護するための中央制御室内の換気に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。</u></p> <p><u>中央制御室換気系フィルタユニットは、設計基準事故対処設備としてのフィルタ性能が、想定される重大事故等時においても、中央制御室の運転員を過度の被ばくから防護するために必要な放射性物質の除去効率及び吸着能力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。</u></p>	<p>■東二では、衛星電話設備（可搬型）（待避室）を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備（可搬型）（待避室）の用途は待避室のみでの使用のため、データ表示装置同様に当該条文にて記載する。</p> <p>■①の相違</p> <p>■東二の可搬型照明（SA）は、保守点検時においても使用可能。</p> <p>■KKではチェンジングエリア用に壁づけの電池内蔵照明を用いるが東二では MCR 内と同様の可搬式の照明を可搬 SA として使用する。</p> <p>■東二の差圧計は常設であるため、保管に関する記載はなし。</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>非常用ガス処理系排風機は、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、中央制御室の運転員の被ばくを低減できるよう、原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持するとともに、<u>主排気筒(内筒)</u>を通して排気口から放出するために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>6.10.2.2.5 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>中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽(常設)、中央制御室待避室遮蔽(可搬型)、中央制御室可搬型陽圧化空調機、<u>データ表示装置(待避室)</u>、<u>可搬型蓄電池内蔵型照明</u>、<u>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>は、<u>コントロール建屋内</u>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>中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンベ)は、<u>コントロール建屋内及び廃棄物処理建屋内</u>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>中央制御室待避室遮蔽(可搬型)、<u>中央制御室可搬型陽圧化空調機</u>、<u>中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンベ)</u>、<u>データ表示装置(待避室)</u>、<u>可搬型蓄電池内蔵型照明</u>、<u>差圧計</u>、<u>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>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>非常用ガス処理系排風機は、原子炉建屋<u>原子炉区域内</u>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><u>非常用ガス処理系</u>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>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、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、中央制御室の運転員の被ばくを低減できるよう、原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、<u>非常用ガス処理系排気筒</u>を通して排気口から放出するために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>6.10.2.2.5 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>中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽、中央制御室換気系空気調和機ファン、<u>中央制御室換気系フィルタ系ファン</u>、<u>中央制御室換気系フィルタユニット</u>、<u>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</u>は、<u>原子炉建屋付属棟内</u>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><u>中央制御室待避室差圧計</u>は、<u>中央制御室待避室</u>に設置し、<u>重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室<u>空気ポンベユニット</u>(空気ポンベ)は、<u>原子炉建屋付属棟内</u>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><u>ブローアウトパネル閉止装置</u>は、<u>原子炉建屋原子炉棟の壁面(屋外)</u>に設置し、<u>重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室<u>空気ポンベユニット</u>(空気ポンベ)、<u>衛星電話設備(可搬型)(待避室)</u>、<u>データ表示装置(待避室)</u>、<u>可搬型照明(SA)</u>、<u>中央制御室待避室差圧計</u>、<u>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u>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>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、原子炉建屋<u>原子炉棟内</u>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><u>原子炉建屋ガス処理系</u>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>■②の相違 ■①の相違 ■①の相違</p> <p>■①②の相違 ■②の相違</p> <p>■KKでは差圧計を可搬としているが、東二では常設としている。</p> <p>■①の相違 ■設置場所の相違</p> <p>■①の相違 ■東二では、衛星電話設備(可搬型)(待避室)を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備(可搬型)(待避室)の用途は待避室のみでの使用のため、データ表示装置(待避室)と同様に当該条文にて記載する。</p> <p>■①の相違 ■③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.10.2.2.6 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」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽（常設）は，<u>コントロール建屋と一体構造とし，重大事故等時において，特段の操作を必要とせず直ちに使用できる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）は，中央制御室待避室の均圧室内の壁面に固定して保管することで，重大事故等時において，特段の操作を必要とせずに直ちに使用できる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機，中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ），データ表示装置（待避室），差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</u></p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機は，付属の操作スイッチにより設置場所で操作可能な設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）は，重大事故等時において，<u>現場での弁操作により，通常時の隔離された系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成に速やかに切替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気空調系給排気隔離弁は，電源供給ができない場合においても，現場操作が可能となるように手動操作ハンドルを設け，現場で人力により確実に操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>6.10.2.2.6 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」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽は，<u>原子炉建屋付属棟と一体構造とし，重大事故等時において，特段の操作を必要とせず直ちに使用できる設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室空気ポンベユニット（空気ポンベ），中央制御室待避室差圧計，酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p><u>ブローアウトパネル閉止装置は，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。また，ブローアウトパネル閉止装置は，電源供給ができない場合においても，現場で人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型照明（SA）は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>中央制御室待避室空気ポンベユニット（空気ポンベ）は，重大事故等時において，<u>中央制御室内での手動弁操作により，通常時の隔離された系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成に速やかに切替えが可能な設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気系の運転モード切替に使用する空気作動ダンパは，駆動源（空気）が喪失した場合又は電源が喪失した場合に開となり，現場での人力による操作が不要な構造とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系の起動に使用する空気作動ダンパは，駆動源（空気）が喪失した場合又は電源が喪失した場合に開となり，現場での人力による操作が不要な構造とする。</u></p>	<p>■設置箇所の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①②の相違 ■東二の差圧計は常設である。</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違 ■設置場所の相違</p> <p>■設備の相違 ・東二のAO弁は，フェイルオープンであり，現場での人力操作は発生しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>データ表示装置（待避室）は、<u>通常は、操作を行わずに常時伝送が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、<u>全交流動力電源喪失時に、内蔵している蓄電池により自動で点灯する設計とする。</u>可搬型蓄電池内蔵型照明は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>差圧計は、<u>汎用の接続コネクタを用いて接続することにより、容易かつ確実に接続し、指示を監視することが可能な設計とする。</u></p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、付属の<u>操作スイッチ</u>により設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機、可搬型蓄電池内蔵型照明、差圧計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>は、<u>屋内のアクセスルート</u>を確保できる設計とし、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>また、中央制御室待避室<u>陽圧化装置</u>（空気ボンベ）は、設置場所にて固縛等により固定できる設計とする。</p> <p><u>非常用ガス処理系</u>は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備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し、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><u>非常用ガス処理系</u>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><u>衛星電話設備（可搬型）（待避室）は、汎用の接続コネクタを用いて接続することで、容易かつ確実に使用が可能な設計とする。</u></p> <p>データ表示装置（待避室）は、<u>汎用の電源ケーブル及びネットワークケーブルを用いて接続することにより、容易かつ確実に接続し、原子炉施設の主要な計測装置を継続して監視が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型照明（S A）の電源ケーブルの接続は、<u>コンセントによる接続とし、接続規格を統一することで、確実に接続が可能な設計とする。</u>可搬型照明（S A）は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>中央制御室待避室差圧計は、<u>中央制御室待避室に設置し、操作を必要とせず直ちに指示を監視することが可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型照明（S A）、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u>は、付属のスイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>衛星電話設備（可搬型）（待避室）、データ表示装置（待避室）、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u>は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>また、中央制御室待避室<u>空気ボンベユニット</u>（空気ボンベ）は、設置場所にて固縛等により固定できる設計とする。</p> <p><u>原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系</u>は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備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し、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><u>原子炉建屋ガス処理系及び中央制御室換気系</u>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>■東2では、衛星電話設備（可搬型）（待避室）を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備（可搬型）（待避室）の用途は待避室のみでの使用のため、データ表示装置（待避室）と同様に当該条文にて記載する。</p> <p>■東2ではデータ表示装置は可搬で接続操作が必要。</p> <p>■保守的に、操作性の観点から最も手間がかかるケーブル接続について記載。点灯方法については次段落に記載。（本体付属スイッチによる手動点灯）。</p> <p>■東2の差圧計は常設であるため、接続を必要としない。</p> <p>■①の相違</p> <p>■東2の可搬型照明（S A）はスイッチ操作により点灯。</p> <p>■東2では差圧計は常設のため持ち運び不要。</p> <p>■東2では、中央制御室に保管しているため、アクセスルートの確保は不要である。</p> <p>■①の相違</p> <p>■①③の相違</p> <p>■①③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>6.10.2.3 主要設備及び仕様 中央制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第6.10-1表から第6.10-3表に示す。</p> <p>6.10.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽、<u>中央制御室待避室遮蔽（常設）</u>、<u>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）</u>は、発電用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。</p> <p><u>中央制御室可搬型陽圧化空調機</u>、<u>中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）</u>、<u>データ表示装置（待避室）</u>、<u>可搬型蓄電池内蔵型照明</u>、<u>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、発電用原子炉の<u>運転中又は停止中に分解又は取替え</u>が可能な設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、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。</p> <p>また、<u>非常用ガス処理系排風機</u>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>6.10.2.3 主要設備及び仕様 中央制御室（重大事故等時）の主要設備及び仕様を第6.10-2表及び第6.10-3表に示す。</p> <p>6.10.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は、発電用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。</p> <p>中央制御室待避室<u>空気ポンベユニット</u>（空気ポンベ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p><u>衛星電話設備（可搬型）（待避室）及びデータ表示装置（待避室）可搬型照明（SA）</u>、<u>中央制御室待避室差圧計</u>、<u>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計</u>は、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気系空気調和機ファン</u>、<u>中央制御室換気系フィルタ系ファン及び中央制御室換気系フィルタユニット</u>は、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に閉回路循環ラインによる機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>中央制御室換気系フィルタユニットは、<u>発電用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。</u>また、中央制御室換気系フィルタユニットは、<u>発電用原子炉の停止中に内部確認を行えるように、点検口を設ける設計とし、性能の確認を行えるように、フィルタを取り出すことが可能な設計とする。</u></p> <p>原子炉建屋ガス処理系は、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。</p> <p>また、<u>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</u>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><u>ブローアウトパネル閉止装置</u>は、<u>発電用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。</u>また、<u>ブローアウトパネル閉止装置</u>は、<u>発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>■図表番号の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■東二では、衛星電話設備（可搬型）（待避室）を使用し緊急時対策所と連絡する。衛星電話設備（可搬型）（待避室）の用途は待避室のみでの使用のため、データ表示装置（待避室）と同様に当該条文にて記載する。</p> <p>■東二では、可搬型の陽圧化空調機は使用しない。既設の中央制御室換気系の試験検査項目を記載している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

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 6.10-2 表 中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>a. <u>中央制御室遮蔽（6号及び7号炉共用）</u> 第 8.3-1 表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. <u>中央制御室待避室遮蔽（常設）（6号及び7号炉共用）</u> 第 8.3-1 表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. <u>無線連絡設備（常設）</u> 第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. <u>衛星電話設備（常設）</u> 第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. <u>データ表示装置（待避室）</u> 個 数 一式</p>	<p>第 6.10-2 表 中央制御室（重大事故等時）（常設）の設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>a. 中央制御室遮蔽 第8.3-3表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 中央制御室待避室遮蔽 第 8.3-3 表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. <u>中央制御室換気系</u> (a) <u>中央制御室換気系空気調和機ファン</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。 (b) <u>中央制御室換気系フィルタ系ファン</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。 (c) <u>中央制御室換気系フィルタユニット</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. <u>中央制御室待避室差圧計</u> 個 数 1 測定範囲 0～60Pa [gage]</p>	<p>■①の相違 ■表番号の相違</p> <p>■①の相違 ■表番号の相違</p> <p>■東二では無線電話設備は使用しない。</p> <p>■東二の衛星電話設備は可搬である。</p> <p>■東二のデータ表示装置は可搬を使用している。</p> <p>■②の相違 ■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p>

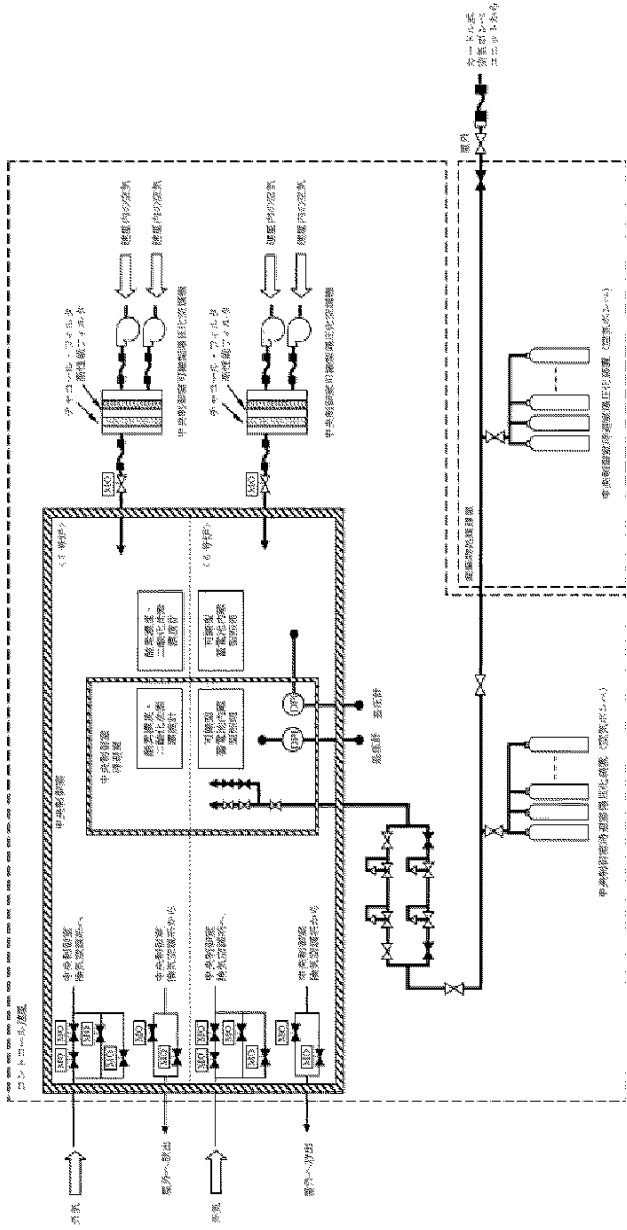
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

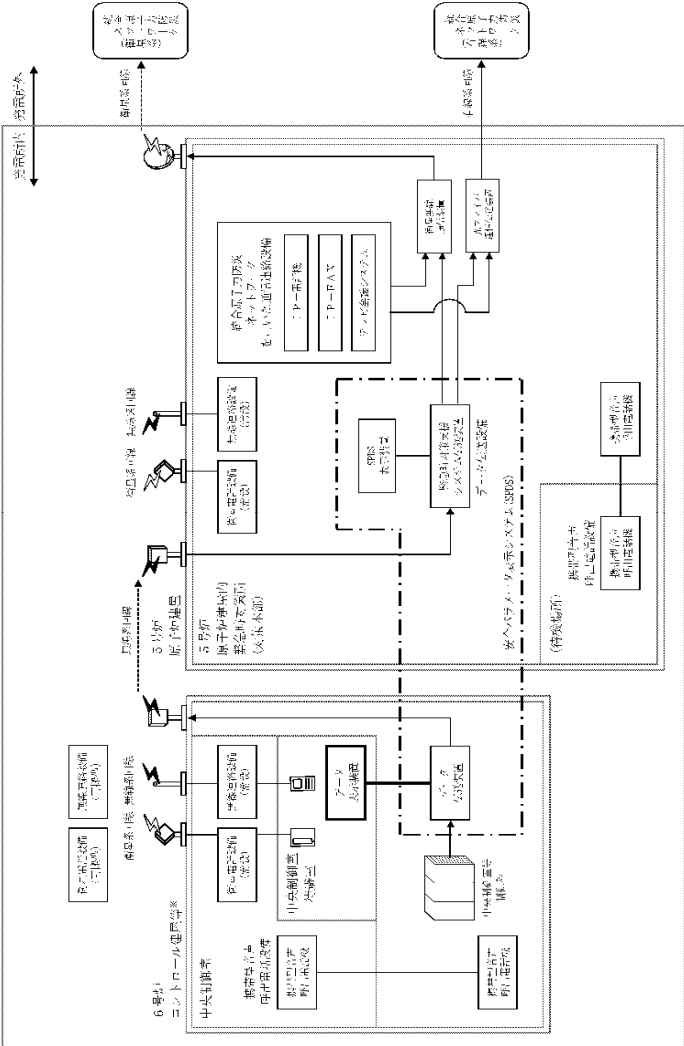
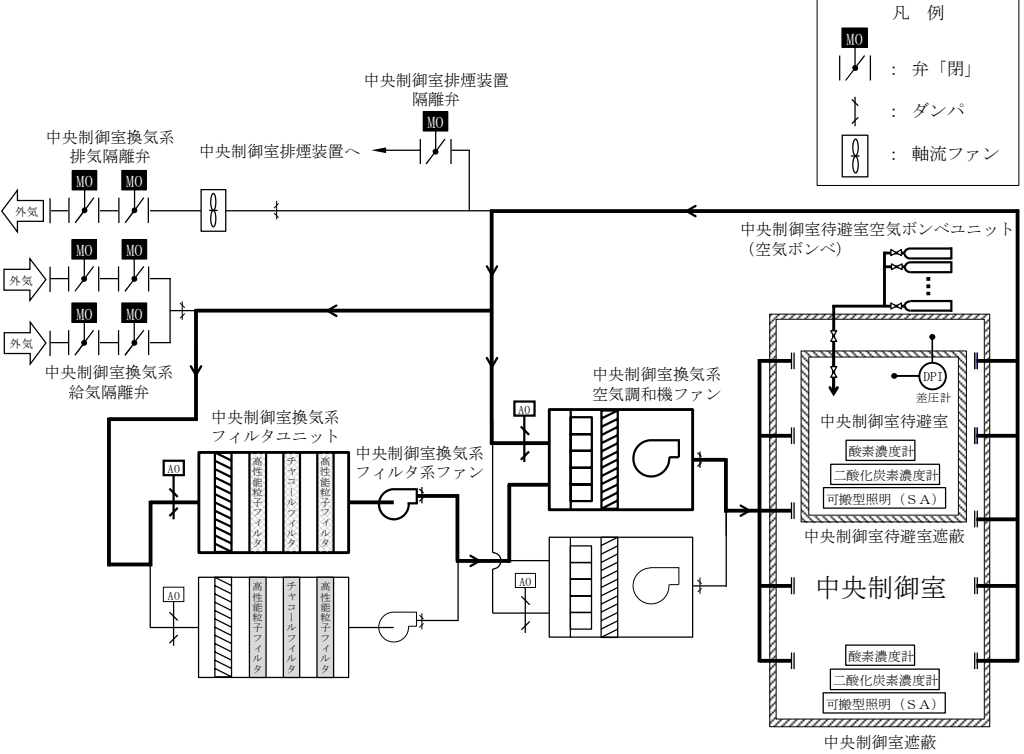
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(2) 中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備</p> <p>a. <u>非常用ガス処理系</u></p> <p>(a) 非常用ガス処理系排風機 兼用する設備は以下のとおり。</p> <p>・非常用ガス処理系</p> <p>基 数 1 (予備1)</p> <p>系統設計流量 約 2,000m³/h (原子炉区域内空気を1日に0.5回換気できる量)</p> <p>第6.10-3表 中央制御室(重大事故等時)(可搬型)の設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>a. <u>中央制御室可搬型陽圧化空調機(6号及び7号炉共用)</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. <u>中央制御室待避室陽圧化装置(空気ボンベ)(6号及び7号炉共用)</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>(2) 中央制御室の運転員の被ばくを低減するための設備</p> <p>a. <u>原子炉建屋ガス処理系</u></p> <p>(a) 非常用ガス処理系排風機 兼用する設備は以下のとおり。 ・<u>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</u></p> <p>・原子炉建屋ガス処理系</p> <p>台 数 1 (予備1)</p> <p>容 量 約3,570m³/h (1台当たり) (原子炉建屋原子炉棟内空気を1日に1回換気が可能な量)</p> <p>(b) <u>非常用ガス再循環系排風機</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・<u>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</u></p> <p>・原子炉建屋ガス処理系</p> <p>台 数 1 (予備1)</p> <p>容 量 約17,000m³/h (1台当たり)</p> <p>b. <u>ブローアウトパネル閉止装置</u></p> <p>個 数 10</p> <p>第6.10-3表 中央制御室(重大事故等時)(可搬型)の設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>a. <u>中央制御室待避室空気ボンベユニット(空気ボンベ)</u> 第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p>	<p>■③の相違</p> <p>■兼用設備の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■設備容量の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■③の相違</p> <p>■設計方針の相違</p> <p>■東二の差圧系は常設である。</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■①の相違</p>

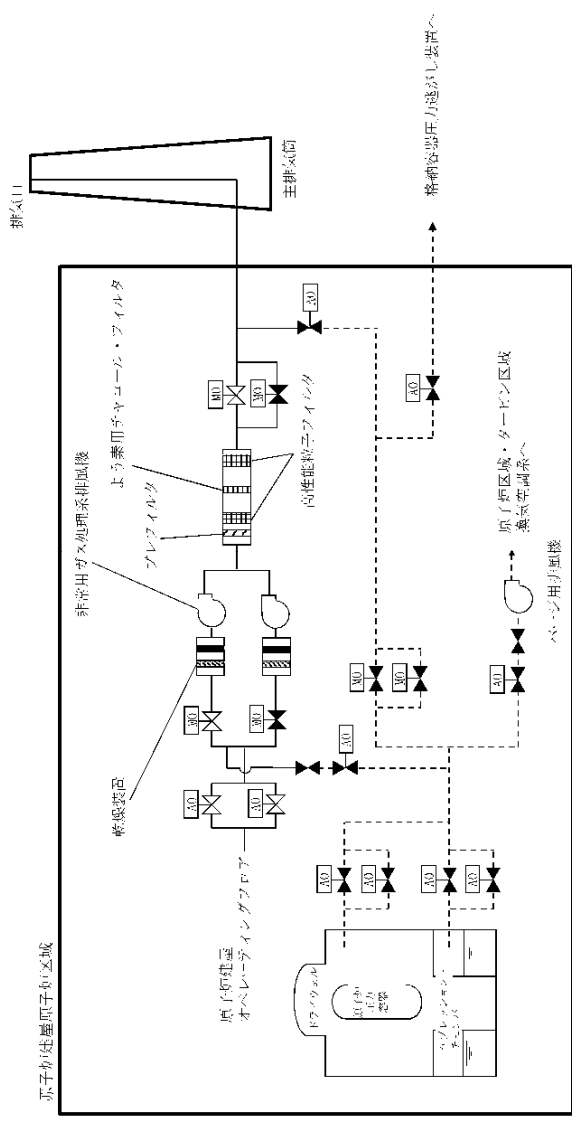
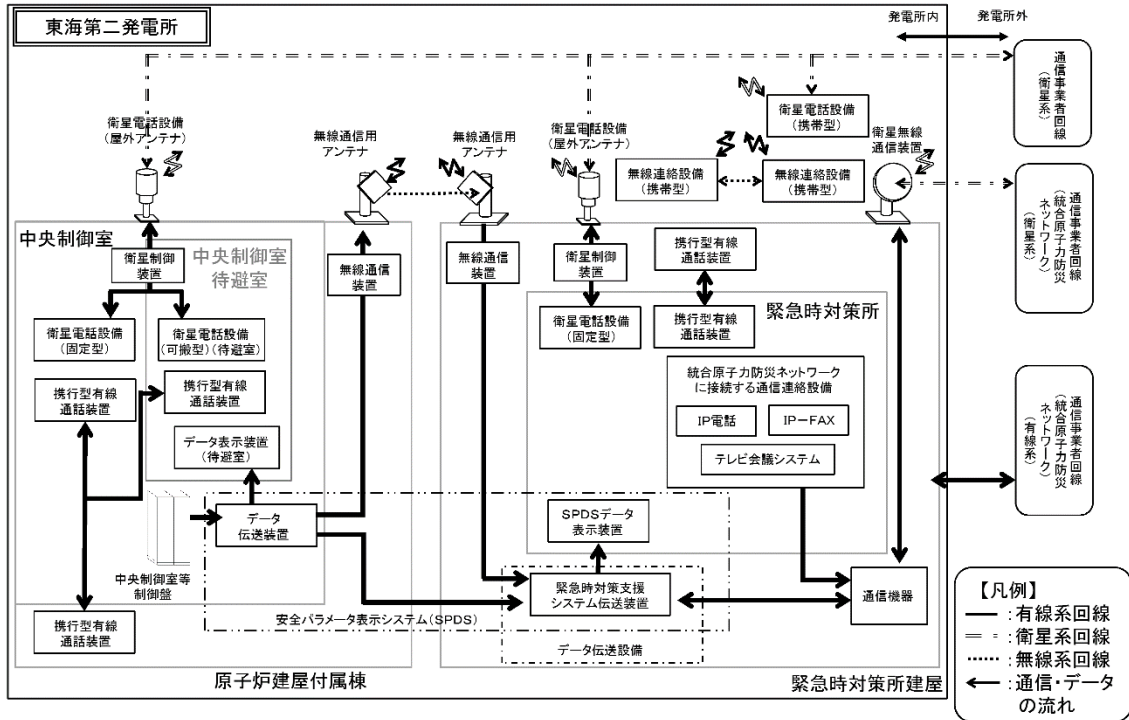
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

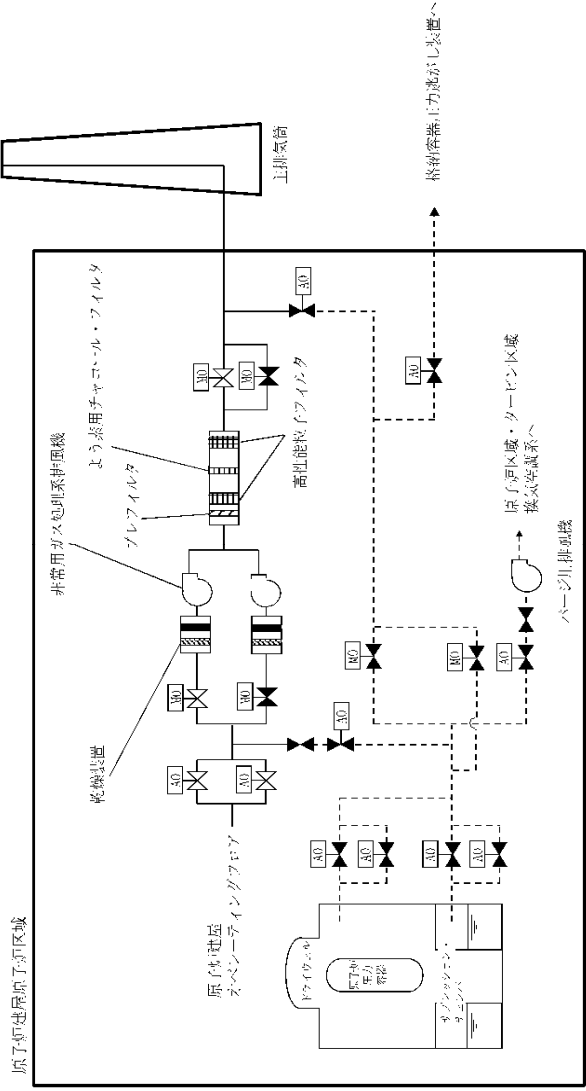
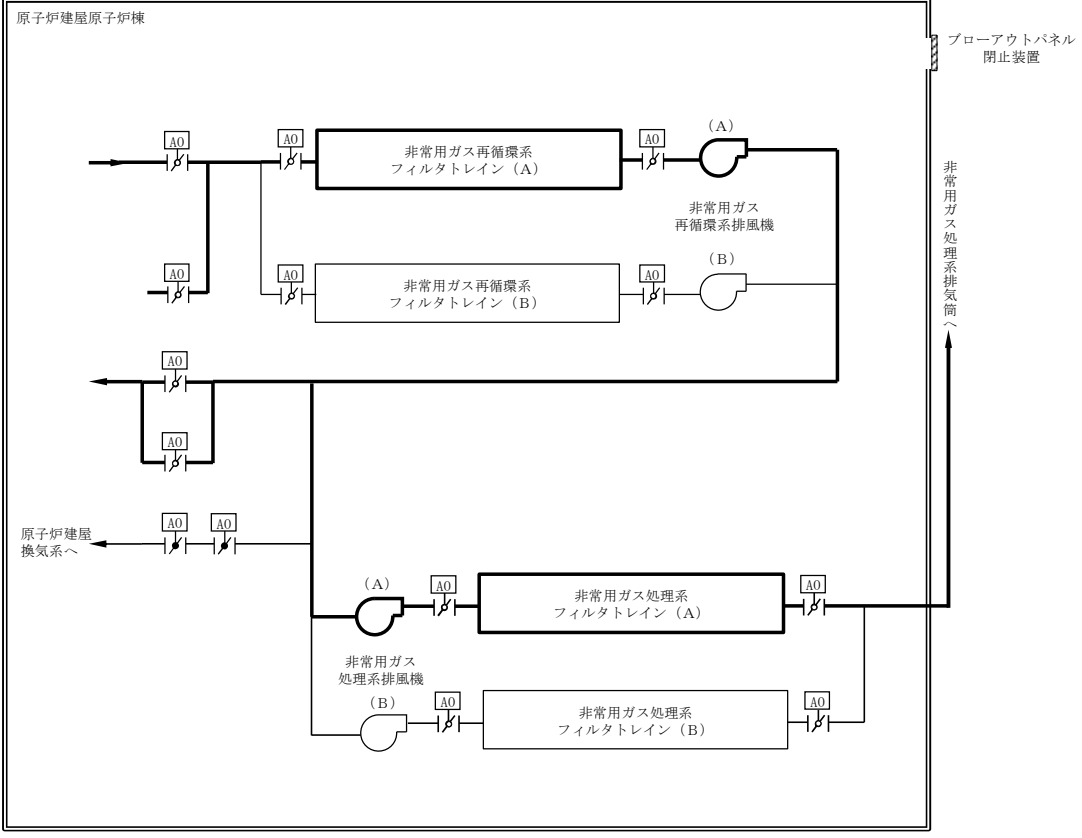
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. <u>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）（6号及び7号炉共用）</u> <u>第8.3-1表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</u></p> <p>d. <u>可搬型蓄電池内蔵型照明（6号及び7号炉共用）</u> 個 数 3（予備1）</p> <p>e. <u>差圧計（6号及び7号炉共用）</u> 個 数 2（予備1）</p> <p>f. <u>酸素濃度・二酸化炭素濃度計（6号及び7号炉共用）</u> 個 数 2（予備1）</p>	<p>b. <u>衛星電話設備（可搬型）（待避室）</u> 式 数 1（予備1） 使用回線 衛星系回線</p> <p>c. <u>データ表示装置（待避室）</u> 式 数 1（予備1）</p> <p>d. <u>可搬型照明（S A）</u> 個 数 4（予備1）</p> <p>f. <u>酸素濃度計</u> 個 数 1（予備1）</p> <p>g. <u>二酸化炭素濃度計</u> 個 数 1（予備1）</p>	<p>■②の相違</p> <p>■東二の衛星電話設備は可搬である。</p> <p>■東二のデータ表示装置は可搬である。</p> <p>■①の相違</p> <p>■東二の差圧計は常設である。</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p>

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6.10-1図 中央制御室(重大事故等時)系統概要図 (居住性を確保するための設備(中央制御室換気系、可搬型照明(SA)、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計))</p>	<p>第6.10-1図 中央制御室(重大事故等時)系統概要図 (居住性を確保するための設備(中央制御室換気系、可搬型照明(SA)、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計))</p>	<p>備考</p>

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6.10-2図 中央制御室(重大事故等時)系統概要図 (居住性を確保するための設備(中央制御室待避室陽圧化装置))</p>		

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6.10-3図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図 （居住性を確保するための設備（データ表示装置（待機室）））</p>	 <p>第6.10-2図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図 （居住性を確保するための設備（中央制御室待避室空気ポンベユニット））</p>	<p>備考</p>

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6.10-4図(1) 中央制御室（重大事故等時）系統概要図（運転員の被ばくを低減するための設備（非常用ガス処理系））（6号炉）</p>	 <p>第6.10-3図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図（居住性を確保するための設備（データ表示装置（待避室）））</p>	<p>備考</p>

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5.10-4図(2) 中央制御室（重大事故等時）系統概要図 （運転員の被ばくを低減するための設備（非常用ガス処理系）（7号炉））</p>	 <p>第6.10-4図 中央制御室（重大事故等時）系統概要図 （運転員の被ばくを低減するための設備（原子炉建屋ガス処理系、ブローアウトパネル閉止装置））</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>8.2 換気空調設備</p> <p>8.2.1 概要</p> <p>(中略)</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどま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>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための換気空調設備として、緊急時対策所換気空調設備を設置及び保管する。</p> <p>8.2.4 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室換気空調系</p> <p><u>中央制御室換気空調系は、設計基準事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し、必要な運転操作を継続することができるようにするため、他の換気系とは独立にして、外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通して再循環することができる、また、必要に応じて、外気を中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通して取り入れることができる設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気空調系の系統概要を第8.2-2図に示す。</u></p> <p><u>中央制御室換気空調系は、空気調和機、チャコール・フィルタ、再循環ファン及び排気ファン等で構成する。</u></p> <p><u>空気調和機には給気ファン、フィルタのほか、冷却コイルを設け、循環空気の冷却によって中央制御室内の空気調節を行う。</u></p> <p><u>なお、本系統の電源は、外部電源喪失時に非常用電源に切替えることができる設計とする。</u></p> <p>(3) 中央制御室可搬型陽圧化空調機</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても、中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として、中央制御室可搬型陽圧化空調機を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p>	<p>8.2 換気空調設備</p> <p>8.2.1 概要</p> <p>(中略)</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどま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>重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための換気空調設備として、緊急時対策所<u>非常用</u>換気設備を設置及び保管する。</p> <p>8.2.4 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室換気系</p> <p><u>この系統概略図を第8.2-2図に示す。</u></p> <p><u>中央制御室は、他の建屋の換気系とは完全に独立した換気系をもち、通常、一部外気を取り入れる。再循環方式によって空気調節を行う。また、事故時にも必要な運転操作が汚染の可能性なく継続できるように、外気取入口を遮断して、チャコールフィルタを通る閉回路循環方式としうるものである。</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても、中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として、中央制御室換気系を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p>	<p>備考</p> <p>■設備名称の相違</p> <p>■既許可の記載の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																																
<p>(4) <u>中央制御室待避室陽圧化装置</u> (空気ポンベ) (6号及び7号炉共用)</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室待避室を陽圧化し、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として、中央制御室待避室陽圧化装置 (空気ポンベ) を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p style="text-align: center;">第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様</p> <p>(2) 中央制御室換気空調系</p> <p>a. 給気ファン</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">台 数</td> <td>2 (うち1台は予備)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 10万m³/h/台</td> </tr> </table> <p>b. 再循環ファン</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">台 数</td> <td>2 (うち1台は予備)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 8,000m³/h/台</td> </tr> </table> <p>c. フィルタ・ユニット</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">基 数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>処理容量</td> <td>約 8,000m³/h</td> </tr> <tr> <td>活性炭・フィルタ・ヘッド厚さ</td> <td>約 5cm</td> </tr> <tr> <td>系統よう素除去効率</td> <td>90%以上 (相対湿度 70%以下において)</td> </tr> </table>	台 数	2 (うち1台は予備)	容 量	約 10万m ³ /h/台	台 数	2 (うち1台は予備)	容 量	約 8,000m ³ /h/台	基 数	1	処理容量	約 8,000m ³ /h	活性炭・フィルタ・ヘッド厚さ	約 5cm	系統よう素除去効率	90%以上 (相対湿度 70%以下において)	<p>(3) <u>中央制御室待避室空気ポンベユニット</u> (空気ポンベ)</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室待避室を正圧化し、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として、中央制御室待避室空気ポンベユニット (空気ポンベ) を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p style="text-align: center;">第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 中央制御室換気系</p> <p>a. <u>中央制御室換気系空気調和機</u>ファン 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室 (通常運転時等) ・中央制御室 (重大事故等時) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">台 数</td> <td>2 (うち1台は予備)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約42,500m³/h (1台当たり)</td> </tr> </table> <p>b. <u>中央制御室換気系フィルタ系</u>ファン 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室 (通常運転時等) ・中央制御室 (重大事故等時) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">台 数</td> <td>2 (うち1台は予備)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約5,100m³/h (1台当たり)</td> </tr> </table> <p>d. <u>中央制御室換気系フィルタ</u>ユニット 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央制御室 (通常運転時等) ・中央制御室 (重大事故等時) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">型 式</td> <td>高性能粒子フィルタ及び活性炭</td> </tr> <tr> <td>基 数</td> <td>1 (予備1)</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> <tr> <td>よう素除去効率 (総合除去効率)</td> <td>97%以上</td> </tr> </table>	台 数	2 (うち1台は予備)	容 量	約42,500m ³ /h (1台当たり)	台 数	2 (うち1台は予備)	容 量	約5,100m ³ /h (1台当たり)	型 式	高性能粒子フィルタ及び活性炭	基 数	1 (予備1)	粒子除去効率	99.97%以上 (直径 0.5μm 以上の粒子)	よう素除去効率 (総合除去効率)	97%以上	<p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■設備容量の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■設備容量の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■記載方針の相違</p>
台 数	2 (うち1台は予備)																																	
容 量	約 10万m ³ /h/台																																	
台 数	2 (うち1台は予備)																																	
容 量	約 8,000m ³ /h/台																																	
基 数	1																																	
処理容量	約 8,000m ³ /h																																	
活性炭・フィルタ・ヘッド厚さ	約 5cm																																	
系統よう素除去効率	90%以上 (相対湿度 70%以下において)																																	
台 数	2 (うち1台は予備)																																	
容 量	約42,500m ³ /h (1台当たり)																																	
台 数	2 (うち1台は予備)																																	
容 量	約5,100m ³ /h (1台当たり)																																	
型 式	高性能粒子フィルタ及び活性炭																																	
基 数	1 (予備1)																																	
粒子除去効率	99.97%以上 (直径 0.5μm 以上の粒子)																																	
よう素除去効率 (総合除去効率)	97%以上																																	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考																						
<p>(4) <u>中央制御室可搬型陽圧化空調機 (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>a. <u>フィルタユニット</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・ <u>中央制御室 (重大事故等時)</u></p> <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>2 (予備1)</td> </tr> <tr> <td>よう素除去効率</td> <td>99.9%以上</td> </tr> <tr> <td>粒子除去効率</td> <td>99.9%以上</td> </tr> </table> <p>b. <u>ブロワユニット</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・ <u>中央制御室 (重大事故等時)</u></p> <table border="0"> <tr> <td>台 数</td> <td>4 (予備2)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 1,500m³/h (1台当たり)</td> </tr> </table> <p>(5) <u>中央制御室待避室陽圧化装置 (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>a. <u>空気ポンベ</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・ <u>中央制御室 (重大事故等時)</u></p> <table border="0"> <tr> <td>本 数</td> <td>174 (予備 20以上)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約 47L/本</td> </tr> <tr> <td>充填圧力</td> <td>約 15MPa [gage]</td> </tr> </table>	台 数	2 (予備1)	よう素除去効率	99.9%以上	粒子除去効率	99.9%以上	台 数	4 (予備2)	容 量	約 1,500m ³ /h (1台当たり)	本 数	174 (予備 20以上)	容 量	約 47L/本	充填圧力	約 15MPa [gage]	<p>(2) <u>中央制御室待避室空気ポンベユニット (空気ポンベ)</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。 ・ <u>中央制御室 (重大事故等時)</u></p> <table border="0"> <tr> <td>個 数</td> <td>13 (予備7)</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>約47L/個</td> </tr> <tr> <td>充填圧力</td> <td>約15MPa [gage]</td> </tr> </table>	個 数	13 (予備7)	容 量	約47L/個	充填圧力	約15MPa [gage]	<p>■②の相違</p> <p>■①の相違 ■記載方針の相違</p> <p>■設備台数の相違 ■設備容量の相違</p>
台 数	2 (予備1)																							
よう素除去効率	99.9%以上																							
粒子除去効率	99.9%以上																							
台 数	4 (予備2)																							
容 量	約 1,500m ³ /h (1台当たり)																							
本 数	174 (予備 20以上)																							
容 量	約 47L/本																							
充填圧力	約 15MPa [gage]																							
個 数	13 (予備7)																							
容 量	約47L/個																							
充填圧力	約15MPa [gage]																							

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>8.3 遮蔽設備</p> <p>8.3.1 概要</p> <p>遮蔽設備は、発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の線量の低減を図るもので、<u>原子炉一次遮蔽</u>、<u>原子炉二次遮蔽</u>等で構成する。</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な中央制御室遮蔽、<u>中央制御室待避室遮蔽（常設）</u>及び<u>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）</u>を設置及び保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための遮蔽設備として、緊急時対策所遮蔽を設置する設計とする。</p> <p>8.3.4 主要設備</p> <p>8.3.4.5 中央制御室遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>(1) 通常運転時等</p> <p>中央制御室遮蔽は、<u>コントロール建屋</u>内に設置し、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回る遮蔽とする。</p> <p>(2) 重大事故等時</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な遮蔽設備として、中央制御室遮蔽を設ける。中央制御室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p>8.3.4.6 中央制御室待避室遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室待避室遮蔽を設ける。中央制御室待避室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p>	<p>8.3 遮蔽設備</p> <p>8.3.1 概要</p> <p>遮蔽設備は、発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の線量の低減を図るもので、一次遮蔽、二次遮蔽等で構成する。</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽を設置及び保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための遮蔽設備として、緊急時対策所遮蔽を設置する設計とする。</p> <p>8.3.4 主要設備</p> <p>8.3.4.5 中央制御室遮蔽</p> <p>(1) 通常運転時</p> <p>中央制御室遮蔽は、<u>原子炉建屋付属棟</u>内に設置し、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回る遮蔽とする。</p> <p>(2) 重大事故等時</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な遮蔽設備として、中央制御室遮蔽を設ける。中央制御室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p>8.3.4.6 中央制御室待避室遮蔽</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室待避室遮蔽を設ける。中央制御室待避室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p>	<p>■設備名称の相違</p> <p>■記載方針の相違</p> <p>■②の相違</p> <p>■東二では号機間の共用はしない。</p> <p>■①の相違</p> <p>■①の相違</p> <p>■東二は号機間の共用はしない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第59条】

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="409 268 863 296">第 8.3-1表 遮蔽設備の主要機器仕様</p> <p data-bbox="112 359 626 386">(4) 中央制御室遮蔽 (6号及び7号炉共用)</p> <p data-bbox="163 407 516 434">兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="172 451 516 520" style="list-style-type: none"> 中央制御室 (通常運転時等) 中央制御室 (重大事故等時) <p data-bbox="210 537 774 569">厚 さ mm 以上</p> <p data-bbox="210 583 730 615">材 料 コンクリート</p> <p data-bbox="112 720 427 747">(5) 中央制御室待避室遮蔽</p> <p data-bbox="136 764 834 791">a. 中央制御室待避室遮蔽 (常設) (6号及び7号炉共用)</p> <p data-bbox="186 812 540 840">兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="195 856 540 884" style="list-style-type: none"> 中央制御室 (重大事故等時) <p data-bbox="246 898 759 930">厚 さ <u>コンクリート</u> mm 以上</p> <p data-bbox="430 940 759 972">鉛 mm 以上</p> <p data-bbox="246 987 789 1018">材 料 <u>コンクリート及び鉛</u></p> <p data-bbox="136 1123 854 1150">b. 中央制御室待避室遮蔽 (可搬型) (6号及び7号炉共用)</p> <p data-bbox="186 1171 540 1199">兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="195 1215 540 1243" style="list-style-type: none"> 中央制御室 (重大事故等時) <p data-bbox="246 1257 789 1289">厚 さ mm 以上</p> <p data-bbox="246 1304 730 1335">材 料 鉛</p>	<p data-bbox="1534 275 1982 302">第 8.3-3表 遮蔽設備の主要機器仕様</p> <p data-bbox="1249 365 1484 392">(4) 中央制御室遮蔽</p> <p data-bbox="1285 413 1638 441">兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="1294 457 1638 527" style="list-style-type: none"> 中央制御室 (通常運転時等) 中央制御室 (重大事故等時) <p data-bbox="1308 543 1573 575">厚 さ mm 以上</p> <p data-bbox="1308 590 1650 621">材 料 <u>鉄筋</u>コンクリート</p> <p data-bbox="1249 720 1564 747">(5) 中央制御室待避室遮蔽</p> <p data-bbox="1299 812 1653 840">兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="1308 856 1653 884" style="list-style-type: none"> 中央制御室 (重大事故等時) <p data-bbox="1308 898 1573 930">厚 さ mm 以上</p> <p data-bbox="1308 995 1650 1026">材 料 <u>鉄筋</u>コンクリート</p>	<p data-bbox="2338 275 2516 302">■表番号の相違</p> <p data-bbox="2338 365 2709 392">■東二は号機間の共用はしない。</p> <p data-bbox="2338 590 2487 617">■材料の相違</p> <p data-bbox="2338 764 2466 791">■①の相違</p> <p data-bbox="2338 898 2487 926">■材料の相違</p> <p data-bbox="2338 947 2487 974">■材料の相違</p> <p data-bbox="2338 995 2487 1022">■材料の相違</p> <p data-bbox="2338 1123 2466 1150">■②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>8. 放射線管理施設</p> <p>8.1 放射線管理設備</p> <p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>放射線管理設備（重大事故等時）の保管、設置又は使用場所の概要図を第8.1-2図から第8.1-6図に示す。</p> <p>使用済燃料プールに係る重大事故等により、使用済燃料プール上部の空間線量率が変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータである原子炉格納容器内の放射線量率を計測又は監視及び記録するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>(1) 放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備</p> <p>a. 可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定及び代替測定</p> <p>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型モニタリングポストを使用する。</p> <p>可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、<u>発電所敷地境界</u>付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリング・ポストを代替し得る十分な<u>個数</u>を保管する。</p>	<p>8. 放射線管理施設</p> <p>8.1 放射線管理設備</p> <p>8.1.2 重大事故等時</p> <p>8.1.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>放射線管理設備（重大事故等時）の保管、設置又は使用場所の概要図を第8.1-2図から第8.1-4図に示す。</p> <p>使用済燃料プールに係る重大事故等により、使用済燃料プール上部の空間線量率が変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータである原子炉格納容器内の放射線量率を計測又は監視及び記録するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>(1) 放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備</p> <p>a. 可搬型モニタリング・<u>ポ</u>ストによる放射線量の測定及び代替測定</p> <p>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型モニタリング・<u>ポ</u>ストを使用する。</p> <p>可搬型モニタリング・<u>ポ</u>ストは、重大事故等が発生した場合に、<u>周辺監視区域境界</u>付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリング・ポストを代替し得る十分な<u>台数</u>を保管する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図表番号の相違 ・ 設備名称の相違 ・ 設備名称の相違 ・ 設備名称の相違 ・ 東二では敷地境界と周辺監視区域境界が異なっており、周辺監視区域境界付近にM/Pを設置している。

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>また、可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所付近等において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの指示値は、無線により伝送し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬型モニタリングポストで測定した放射線量は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの電源は、蓄電池を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型モニタリングポスト <p>b. <u>可搬型放射線計測器</u>による空気中の放射性物質の濃度の代替測定</p> <p>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ、よう素測定装置又はGM計数装置が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、<u>可搬型放射線計測器</u>（ダスト・よう素サンプラの代替として可搬型ダスト・よう素サンプラ、よう素測定装置の代替としてNaIシンチレーションサーベイメータ、GM計数装置の代替としてGM汚染サーベイメータ）を使用する。</p> <p><u>可搬型放射線計測器</u>は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、放射能観測車を代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p><u>可搬型放射線計測器</u>のうちNaIシンチレーションサーベイメータ及びGM汚染サーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とし、可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は、蓄電池を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>可搬型放射線計測器</u>（可搬型ダスト・よう素サンプラ、NaIシンチレーション 	<p>また、可搬型モニタリング・ポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側及び緊急対策所付近等において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリング・ポストの指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬型モニタリング・ポストで測定した放射線量は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリング・ポストの電源は、外部バッテリーを使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型モニタリング・ポスト <p>b. <u>可搬型放射能測定装置</u>による空気中の放射性物質の濃度の代替測定</p> <p>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ、よう素測定装置又はダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、<u>可搬型放射能測定装置</u>（ダスト・よう素サンプラの代替として可搬型ダスト・よう素サンプラ、よう素測定装置の代替としてNaIシンチレーションサーベイメータ、ダストモニタの代替としてβ線サーベイメータ及びZnSシンチレーションサーベイメータ）を使用する。</p> <p><u>可搬型放射能測定装置</u>は、重大事故等が発生した場合に、発電所及びその周辺において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中）を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし、放射能観測車を代替し得る十分な台数を保管する。</p> <p><u>可搬型放射能測定装置</u>のうちNaIシンチレーションサーベイメータ、β線サーベイメータ及びZnSシンチレーションサーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とし、可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は、外部バッテリーを使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>可搬型放射能測定装置</u>（可搬型ダスト・よう素サンプラ、NaIシンチレ 	<ul style="list-style-type: none"> 数え方の相違 設備名称の相違 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 通信方式の相違 設備名称の相違 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違 設備名称の相違 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 東二のダストモニタはα線の測定機能も有するため、代替測定にZnSシンチレーションサーベイメータも含む。(以下①の相違) <ul style="list-style-type: none"> 数え方の相違 設備名称の相違 設備名称の相違 ①の相違 設備名称の相違 <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>サーベイメータ，<u>GM汚染サーベイメータ</u>)</p> <p>c. <u>可搬型放射線計測器</u>等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定 重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壤中）及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として，<u>可搬型放射線計測器及び小型船舶（海上モニタリング用）</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型放射線計測器</u>は，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壤中）及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。</p> <p>発電所の周辺海域においては，<u>小型船舶（海上モニタリング用）</u>を用いる設計とする。</p> <p><u>可搬型放射線計測器</u>のうち NaI シンチレーションサーベイメータ，<u>GM汚染サーベイメータ</u>，ZnS シンチレーションサーベイメータ及び電離箱サーベイメータの電源は，乾電池を使用する設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は，<u>蓄電池</u>を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型放射線計測器</u>（可搬型ダスト・よう素サンプラ，NaI シンチレーションサーベイメータ，<u>GM汚染サーベイメータ</u>，ZnS シンチレーションサーベイメータ，電離箱サーベイメータ） ・<u>小型船舶（海上モニタリング用）</u> <p>これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p>	<p>ーションサーベイ・メータ，<u>β線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータ</u>)</p> <p>c. <u>可搬型放射能測定装置</u>等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定 重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壤中）及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として，<u>可搬型放射能測定装置，電離箱サーベイ・メータ及び小型船舶</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータ</u>は，重大事故等が発生した場合に，発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中，水中，土壤中）及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。</p> <p>発電所の周辺海域においては，<u>小型船舶</u>を用いる設計とする。</p> <p><u>可搬型放射能測定装置</u>のうち Na I シンチレーションサーベイ・メータ，<u>β線サーベイ・メータ及びZnSシンチレーションサーベイ・メータ並びに電離箱サーベイ・メータ</u>の電源は，乾電池を使用する設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は，<u>外部バッテリー</u>を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型放射能測定装置</u>（可搬型ダスト・よう素サンプラ，Na I シンチレーションサーベイ・メータ，<u>β線サーベイ・メータ</u>，ZnS シンチレーションサーベイ・メータ） ・<u>電離箱サーベイ・メータ</u> ・<u>小型船舶</u> <p>これらの設備は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違 ・①の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・柏崎は可搬型放射線計測器に電離箱サーベイメータを含むが，東海第二は含まない（以下②の相違）</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ②の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違 ・設備名称の相違</p> <p>②の相違 ・設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>(2) 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備</p> <p>a. <u>可搬型気象観測装置</u>による気象観測項目の代替測定 気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，<u>可搬型気象観測装置</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型気象観測装置</u>は，重大事故等が発生した場合に，発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とし，気象観測設備を代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p><u>可搬型気象観測装置</u>の指示値は，<u>無線</u>により伝送し，<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u>で監視できる設計とする。</p> <p><u>可搬型気象観測装置</u>で測定した風向，風速その他の気象条件は，電源喪失により保存した記録が失われないよう，電磁的に記録，保存する設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p><u>可搬型気象観測装置</u>の電源は，<u>蓄電池</u>を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型気象観測装置</u> <p>(3) モニタリング・ポストの代替交流電源設備</p> <p>モニタリング・ポストは，<u>常用所内電源</u>に接続しており，<u>常用所内電源</u>が喪失した場合は，代替交流電源設備である<u>モニタリング・ポスト用発電機</u>から給電できる設計とする。<u>モニタリング・ポスト用発電機</u>は，定期的に燃料を給油することで，<u>モニタリング・ポスト</u>での監視，及び測定，並びに記録を継続できる設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>モニタリング・ポスト用発電機</u> <p>(4) 使用済燃料プールの状態監視に用いる設備</p> <p>重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための<u>使用済燃料</u></p>	<p>(2) 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備</p> <p>a. <u>可搬型気象観測設備</u>による気象観測項目の代替測定 気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，<u>可搬型気象観測設備</u>を使用する。</p> <p><u>可搬型気象観測設備</u>は，重大事故等が発生した場合に，発電所において風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とし，気象観測設備を代替し得る十分な台数を保管する。</p> <p><u>可搬型気象観測設備</u>の指示値は，<u>衛星系回線</u>により伝送し，<u>緊急時対策所</u>で監視できる設計とする。</p> <p><u>可搬型気象観測設備</u>で測定した風向，風速その他の気象条件は，電源喪失により保存した記録が失われないよう，電磁的に記録，保存する設計とする。また，記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p><u>可搬型気象観測設備</u>の電源は，<u>外部バッテリー</u>を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>可搬型気象観測設備</u> <p>(3) モニタリング・ポストの代替交流電源設備</p> <p>モニタリング・ポストは，<u>非常用交流電源設備</u>に接続しており，<u>非常用交流電源設備</u>からの給電が喪失した場合は，代替交流電源設備である<u>常設代替交流電源設備</u>（<u>常設代替高圧電源装置</u>）及び<u>可搬型代替交流電源設備</u>（<u>可搬型代替低圧電源車</u>）から給電できる設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>常設代替交流電源設備</u> ・<u>可搬型代替交流電源設備</u> ・<u>非常用交流電源設備</u> <p><u>常設代替交流電源設備</u>，<u>可搬型代替交流電源設備</u>及び<u>非常用交流電源設備</u>については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>(4) 使用済燃料プールの状態監視に用いる設備</p> <p>重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための<u>使用済燃料</u></p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・通信方式の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・柏崎ではモニタリングポスト専用の発電機から給電するが，東二では常設代替高圧電源装置等から給電する。（以下③の相違）</p> <p>③の相違</p> <p>③の相違</p> <p>③の相違</p> <p>・常設代替交流電源設備等は代替電源設備のため，10.2で整理する。（以下④の相違）</p> <p>・設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p><u>貯蔵プール放射線モニタ</u>（高レンジ・低レンジ）については、「4.3 <u>使用済燃料プールの冷却等のための設備</u>」に記載する。</p> <p>(5) 原子炉格納容器内の状態監視に用いる設備 重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための<u>格納容器雰囲気放射線モニタ</u>については、「6.4 <u>計装設備（重大事故等対処設備）</u>」に記載する。</p> <p>(6) 格納容器圧力逃がし装置等の状態監視に用いる設備 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するための<u>フィルタ装置出口放射線モニタ</u>及び耐圧強化ベント系放射線モニタについては、「9.5 <u>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</u>」に記載する。</p> <p>(7) <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u>の放射線量の測定に用いる設備 <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するための<u>可搬型エリアモニタ（対策本部・待機場所）</u>については、「10.9 <u>緊急時対策所</u>」に記載する。</p> <p>8.1.2.2.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.1.7.1 <u>多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。 可搬型モニタリングポストは、屋外のモニタリング・ポストと離れた<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所及び屋外の高台保管場所</u>に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>可搬型放射線計測器</u>は、屋外に保管する放射能観測車と離れた<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所</u>に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>小型船舶（海上モニタリング用）</u>は、予備と分散して屋外の<u>高台保管場所</u>に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>可搬型気象観測装置</u>は、屋外の気象観測設備と離れた<u>屋外の高台保管場所</u>に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p><u>プールエリア放射線モニタ</u>（高レンジ・低レンジ）については、「4.3 <u>使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</u>」に記載する。</p> <p>(5) 原子炉格納容器内の状態監視に用いる設備 重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための<u>格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）及び格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）</u>については、「6.4 <u>計装設備（重大事故等対処設備）</u>」に記載する。</p> <p>(6) 格納容器圧力逃がし装置等の状態監視に用いる設備 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するための<u>フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</u>及び耐圧強化ベント系放射線モニタについては、「9.9 <u>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</u>」に記載する。</p> <p>(7) <u>緊急時対策所</u>の放射線量の測定に用いる設備 <u>緊急時対策所内</u>への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するための<u>緊急時対策所エリアモニタ</u>については、「10.9 <u>緊急時対策所</u>」に記載する。</p> <p>8.1.2.2.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.1.7.1 <u>多様性、位置的分散、悪影響防止等</u>」に示す。 可搬型モニタリング・ポストは、屋外のモニタリング・ポストと離れた<u>緊急時対策所建屋内</u>に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>可搬型放射能観測装置</u>は、屋外に保管する放射能観測車と離れた<u>緊急時対策所建屋内</u>に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>小型船舶</u>は、予備と分散して屋外の<u>可搬型重大事故等対処設備保管場所</u>に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 <u>可搬型気象観測設備</u>は、屋外の気象観測設備と離れた<u>緊急時対策所建屋内</u>に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>・条文の記載を使用</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・項番号の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p><u>モニタリング・ポスト用発電機は、常用所内電源設備と離れた屋外のモニタリング・ポスト2, 5, 8周辺エリアに設置することで、共通要因によって同時に機能が損なわれないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>8.1.2.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>可搬型モニタリングポスト、可搬型放射線計測器、小型船舶（海上モニタリング用）及び可搬型気象観測装置は、他の設備から独立して単独で使用可能とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u> <u>モニタリング・ポスト用発電機は、通常時は遮断器により切り離し、重大事故等時に遮断器を投入することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>8.1.2.2.3 共用の禁止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>モニタリング・ポスト用発電機は、モニタリング・ポストに給電する設備であるため、モニタリング・ポストと同様に6号及び7号炉で共用することで、操作に必要な時間及び要員を減少させて安全性の向上を図る設計とする。</u></p> <p>8.1.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 可搬型モニタリングポスト及び可搬型放射線計測器は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると予想される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できるよう、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値を満足する設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの保有数は、<u>6号及び7号炉共用で、モニタリング・ポストの機能喪失時の代替としての9台、発電所海側等での監視・測定のための5台、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の加圧判断用としての1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）を保管する。</u></p>	<p><u>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。</u></p> <p>8.1.2.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 <u>可搬型モニタリング・ポスト、可搬型放射能測定装置、電離箱サーベイ・メータ、小型船舶及び可搬型気象観測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>8.1.2.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 <u>可搬型モニタリング・ポスト、可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると予想される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できるよう、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値を満足する設計とする。</u></p> <p>可搬型モニタリング・ポストの保有数は、モニタリング・ポストの機能喪失時の代替としての<u>4台、発電所海側等での監視・測定のための5台、緊急時対策所の加圧判断用としての1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台を保管する。</u></p>	<p>④の相違</p> <p>・設備名称の相違 ②の相違 ③の相違</p> <p>・東二の放射線管理設備（重大事故等時）に東一と共有するものはない。</p> <p>・項番号の相違</p> <p>・設備名称の相違 ②の相違</p> <p>・設備名称の相違 ・モニタリング・ポストの台数の相違 ・東二はモニタリング・ポストの代替の予備として1台並びに発電所海側等及び緊急時対策所の加圧判断用の予備</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p><u>可搬型放射線計測器のうち可搬型ダスト・よう素サンプラ, NaI シンチレーションサーベイメータ, GM 汚染サーベイメータ及び電離箱サーベイメータの保有数は, 放射能観測車の代替並びに発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を測定し得る十分な個数として, 6号及び7号炉共用で2台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)を保管する。可搬型放射線計測器のうちZnSシンチレーションサーベイメータの保有数は, 発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として, 6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)を保管する。</u></p> <p><u>小型船舶(海上モニタリング用)は, 発電所の周辺海域において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な設備及び要員を積載し得る十分な個数として, 6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)を保管する。</u></p> <p><u>可搬型気象観測装置は, 「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型気象観測装置の保有数は, 気象観測設備が機能喪失しても代替し得る十分な個数として, 6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)を保管する。</u></p> <p><u>モニタリング・ポスト用発電機は, 常用所内電源復旧までの期間, モニタリング・ポスト3台に必要な電力を供給できる容量を有するものを6号及び7号炉共用で3台設置する設計とする。</u></p> <p><u>可搬型モニタリングポスト, 可搬型ダスト・よう素サンプラ, NaI シンチレーションサーベイメータ, GM 汚染サーベイメータ, ZnS シンチレーションサーベイメータ, 電離</u></p>	<p><u>可搬型放射能測定装置(可搬型ダスト・よう素サンプラ, NaI シンチレーションサーベイメータ, β線サーベイメータ及びZnSシンチレーションサーベイメータ)の保有数は, 放射能観測車の代替並びに発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な台数として2台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を保管する。電離箱サーベイメータの保有数は, 発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において放射線量を測定し得る十分な台数として1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を保管する。</u></p> <p><u>小型船舶は, 発電所の周辺海域において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な設備及び要員を積載し得る十分な艇数として1艇と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1艇を保管する。</u></p> <p><u>可搬型気象観測設備は, 「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を測定できる設計とする。</u></p> <p><u>可搬型気象観測設備の保有数は, 気象観測設備が機能喪失しても代替し得る十分な台数として1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型モニタリング・ポスト, 可搬型放射能測定装置, 電離箱サーベイメータ及び可搬型気象観測設備の電源は, 外部バッテリー又は乾電池を使用し, 予備品と交換</u></p>	<p>として1台を保管する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・東二は放射能観測車にα線の測定機能があるため, ZnSシンチレーションサーベイメータについて, 放射能観測車の代替として1台, 発電所及びその周辺の測定として1台及び予備1台を保管する。 ・数え方の相違 ・東二は共用なし <p>②の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電離箱サーベイメータは放射線量の測定に使用 ・数え方の相違 <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・数え方の相違 ・数え方の相違 ・東二は共用なし <ul style="list-style-type: none"> ・設備名称の相違 ・数え方の相違 ・東二は共用なし <p>③の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・名称の相違 ・名称の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>箱サーベイメータ及び可搬型気象観測装置の電源は、蓄電池又は乾電池を使用し、予備品と交換することで、重大事故等時の必要な期間測定できる設計とする。</p> <p>8.1.2.2.5 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。 可搬型モニタリングポストは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び屋外に保管し、並びに屋外に設置し、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。可搬型モニタリングポストの操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。 可搬型放射線計測器は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管し、及び屋内又は屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型放射線計測器の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。 小型船舶(海上モニタリング用)は、屋外に保管し、及び屋外で使用し、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。また、小型船舶(海上モニタリング用)は、海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。小型船舶(海上モニタリング用)の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。 可搬型気象観測装置は、屋外に保管し、及び屋外に設置し、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。可搬型気象観測装置の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。 モニタリング・ポスト用発電機は、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。モニタリング・ポスト用発電機の操作は、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>8.1.2.2.6 操作性の確保 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。 可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測装置は、屋内及び屋外のアクセラートを通行し、車両等により運搬することができるとともに、設置場所において、固縛等の転倒防止措置が可能な設計とする。可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測装置は、測定器と蓄電池を簡便な接続方式により確実に接続できるとともに、設置場所において、操作スイッチにより操作ができる設計とする。 可搬型放射線計測器は、屋内及び屋外のアクセラートを通行し、人が携行して使用可能な設計とする。可搬型放射線計測器は、使用場所において、操作スイッチにより操</p>	<p>することで、重大事故等時の必要な期間測定できる設計とする。</p> <p>8.1.2.2.4 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。 可搬型モニタリング・ポストは、緊急時対策所建屋内に保管し、及び屋外に設置し、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。可搬型モニタリング・ポストの操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。 可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは、緊急時対策所建屋内に保管し、及び屋内又は屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型放射能測定装置の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。 小型船舶は、屋外に保管し、及び屋外で使用し、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。また、小型船舶は、海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。小型船舶の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。 可搬型気象観測設備は、緊急時対策所建屋内に保管し、及び屋外に設置し、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。可搬型気象観測設備の操作は、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>8.1.2.2.5 操作性の確保 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。 可搬型モニタリング・ポスト及び可搬型気象観測設備は、屋内及び屋外のアクセラートを通行し、車両等により運搬することができるとともに、設置場所において、固縛等の転倒防止措置が可能な設計とする。可搬型モニタリング・ポスト及び可搬型気象観測設備は、測定器と外部バッテリーを簡便な接続方式により確実に接続できるとともに、設置場所において、操作スイッチにより操作ができる設計とする。 可搬型放射能測定装置及び電離箱サーベイ・メータは、屋内及び屋外のアクセラートを通行し、人が携行して使用可能な設計とする。可搬型放射能測定装置及び電離箱サ</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・項番号の相違 ・設備名称の相違 ・東二は緊急時対策所内に全て保管する。 ・設備名称の相違 ②の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ③の相違 ・項番号の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ②の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>作ができる設計とする。</p> <p><u>小型船舶(海上モニタリング用)</u>は、屋外のアクセスルートを通行し、車両等により運搬することができる設計とする。<u>小型船舶(海上モニタリング用)</u>は、使用場所において、操作スイッチにより起動し、容易に操縦ができる設計とする。</p> <p><u>モニタリング・ポスト用発電機は、設置場所において、操作スイッチにより操作ができるとともに、遮断器操作により通常時に使用する系統からの切替操作ができる設計とする。</u></p> <p>8.1.2.3 主要設備及び仕様 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様を第8.1-2表に示す。</p> <p>8.1.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 可搬型モニタリングポスト、<u>可搬型放射線計測器</u>のうち NaI シンチレーションサーベイメータ、<u>GM 汚染サーベイメータ</u>、ZnS シンチレーションサーベイメータ及び電離箱サーベイメータ並びに<u>可搬型気象観測装置</u>は、発電用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（特性確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p><u>可搬型放射線計測器のうち可搬型ダスト・よう素サンプラ及び小型船舶(海上モニタリング用)</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認（特性確認）及び外観の確認ができる設計とする。</p> <p><u>モニタリング・ポスト用発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬負荷による機能・性能の確認（特性確認）ができる設計とする。また、分解検査が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>サーベイ・メータ</u>は、使用場所において、操作スイッチにより操作ができる設計とする。</p> <p><u>小型船舶</u>は、屋外のアクセスルートを通行し、車両等により運搬することができる設計とする。<u>小型船舶</u>は、使用場所において、操作スイッチにより起動し、容易に操縦ができる設計とする。</p> <p>8.1.2.3 主要設備及び仕様 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様を第8.1-2表に示す。</p> <p>8.1.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 可搬型モニタリング・ポスト、<u>可搬型放射能測定装置</u>のうち Na I シンチレーションサーベイ・メータ、<u>β線サーベイ・メータ</u>、ZnS シンチレーションサーベイ・メータ及び電離箱サーベイ・メータ並びに<u>可搬型気象観測設備</u>は、発電用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（特性確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p><u>可搬型放射能測定装置のうち可搬型ダスト・よう素サンプラ及び小型船舶</u>は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認（特性確認）及び外観の確認ができる設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違</p> <p>③の相違</p> <p>・設備名称の相違 ②の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ・設備名称の相違 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様</p> <p>(1) 環境モニタリング設備</p> <p>a. 固定式モニタリング設備</p> <p>(a) モニタリング・ポスト用発電機（6号及び7号炉共用）</p> <p>ディーゼルエンジン</p> <p>個 数 3</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>種 類 3相同期発電機</p> <p>容 量 約40kVA/台</p> <p>力 率 0.8</p> <p>電 圧 460V</p> <p>周 波 数 50Hz</p> <p>b. 移動式モニタリング設備</p> <p>(a) 可搬型モニタリングポスト（6号及び7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"> 緊急時対策所（重大事故等時） <p>種 類 NaI（Tl）シンチレーション 半導体</p> <p>計測範囲 10～10⁹nGy/h</p> <p>個 数 15（予備1）</p> <p>伝送方法 無線</p> <p>(b) 可搬型放射線計測器（6号及び7号炉共用）</p> <p>(b-1) 可搬型ダスト・よう素サンプラ</p> <p>個 数 2（予備1）</p> <p>(b-2) NaI シンチレーションサーベイメータ</p> <p>種 類 NaI（Tl）シンチレーション</p> <p>計測範囲 0.1～30μGy/h</p> <p>個 数 2（予備1）</p>	<p>第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様</p> <p>(1) 環境モニタリング設備</p> <p>a. 移動式モニタリング設備</p> <p>(a) 可搬型モニタリング・ポスト</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 緊急時対策所（重大事故等時） <p>種 類 NaI（Tl）シンチレーション式検出器 半導体式検出器</p> <p>計測範囲 B.G.～10⁹nGy/h</p> <p>台 数 10（予備2）</p> <p>伝送方法 衛星系回線</p> <p>(b) 可搬型放射能測定装置</p> <p>(b-1) 可搬型ダスト・よう素サンプラ</p> <p>台 数 2（予備1）</p> <p>(b-2) NaI シンチレーションサーベイメータ</p> <p>種 類 NaI（Tl）シンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 B.G.～30μGy/h</p> <p>台 数 2（予備1）</p>	<p>③の相違</p> <p>・設備名称の相違、東二は共用なし</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・仕様の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・モニタリング・ポストの台数の相違</p> <p>・通信方式の相違</p> <p>・設備名称の相違、東二は共用なし</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・仕様の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・設備名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二	備考
<p>(b-3) <u>GM汚染サーベイメータ</u></p> <p>種類 GM管</p> <p>計測範囲 0~100kmin⁻¹</p> <p>個数 2 (予備1)</p> <p>(b-4) <u>ZnSシンチレーションサーベイメータ</u></p> <p>種類 ZnS (Ag) シンチレーション</p> <p>計測範囲 0~100kmin⁻¹</p> <p>個数 1 (予備1)</p> <p>(b-5) <u>電離箱サーベイメータ</u></p> <p>種類 電離箱</p> <p>計測範囲 0.001~1000mSv/h</p> <p>個数 2 (予備1)</p> <p>c. <u>小型船舶 (海上モニタリング用) (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>個数 1 (予備1)</p> <p>d. <u>可搬型気象観測装置 (6号及び7号炉共用)</u></p> <p>観測項目 風向, 風速, 日射量, 放射収支量, 雨量</p> <p>個数 1 (予備1)</p> <p>伝送方法 無線</p> <p>(2) <u>プロセス放射線モニタリング設備</u></p> <p>a. <u>格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 ・計装設備 (重大事故等対処設備) ・放射線管理設備 (通常運転時等) <p>個数 2</p> <p>計測範囲 10⁻²~10⁵Sv/h</p> <p>b. <u>格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)</u></p>	<p>(b-3) <u>β線サーベイメータ</u></p> <p>種類 GM管式検出器</p> <p>計測範囲 B.G. ~99.9kmin⁻¹</p> <p>台数 2 (予備1)</p> <p>(b-4) <u>ZnSシンチレーションサーベイメータ</u></p> <p>種類 ZnS (Ag) シンチレーション式検出器</p> <p>計測範囲 B.G. ~99.9kmin⁻¹</p> <p>台数 2 (予備1)</p> <p>b. <u>電離箱サーベイメータ</u></p> <p>種類 電離箱式検出器</p> <p>計測範囲 0.001~1000mSv/h</p> <p>台数 1 (予備1)</p> <p>c. <u>小型船舶</u></p> <p>艇数 1 (予備1)</p> <p>d. <u>可搬型気象観測設備</u></p> <p>観測項目 風向, 風速, 日射量, 放射収支量, 雨量</p> <p>台数 1 (予備1)</p> <p>伝送方法 衛星系回線</p> <p>(2) <u>プロセス放射線モニタリング設備</u></p> <p>a. <u>格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉プラント・プロセス計装 ・計装設備 (重大事故等対処設備) ・放射線管理設備 (通常運転時等) <p>個数 2</p> <p>計測範囲 10⁻²~10⁵Sv/h</p> <p>b. <u>格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)</u></p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・仕様の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・仕様の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・東海第二には放射能観測車にα線の測定機能があるため、放射能観測車の代替用として1台を含む</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・東海第二は単号炉のため1台</p> <p>・名称の相違, 東二は共用なし</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・設備名称の相違、東二は共用なし</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・通信方式の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉プラント・プロセス計装 計装設備（重大事故等対処設備） 放射線管理設備（通常運転時等） <p>個 数 2</p> <p>計測範囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{Sv/h}$</p> <p>c. フィルタ装置出口放射線モニタ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>個 数 2</p> <p>計測範囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{mSv/h}$</p> <p>d. 耐圧強化ベント系放射線モニタ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>個 数 2</p> <p>計測範囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{mSv/h}$</p> <p>(3) エリア放射線モニタリング設備</p> <p>a. 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料プールの冷却等のための設備 計装設備（重大事故等対処設備） <p>高レンジ</p> <p>個 数 1</p> <p>計測範囲 $10^1 \sim 10^8 \text{mSv/h}$</p> <p>低レンジ</p> <p>個 数 1</p>	<p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉プラント・プロセス計装 計装設備（重大事故等対処設備） 放射線管理設備（通常運転時等） <p>個 数 2</p> <p>計 測 範 囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{Sv/h}$</p> <p>c. フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>高レンジ</p> <p>個 数 2</p> <p>計 測 範 囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{Sv/h}$</p> <p>低レンジ</p> <p>個 数 1</p> <p>計 測 範 囲 $10^{-3} \sim 10^4 \text{mSv/h}$</p> <p>d. 耐圧強化ベント系放射線モニタ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>個 数 2</p> <p>計 測 範 囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{mSv/h}$</p> <p>(3) エリア放射線モニタリング設備</p> <p>a. 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>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 計装設備（重大事故等対処設備） <p>高レンジ</p> <p>個 数 1</p> <p>計 測 範 囲 $10^{-2} \sim 10^5 \text{Sv/h}$</p> <p>低レンジ</p> <p>個 数 1</p>	<p>・高レンジ及び低レンジのモニタを設置する。</p> <p>・高レンジ及び低レンジのモニタを設置する。</p> <p>・高レンジ及び低レンジのモニタを設置する。</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・条文の記載を使用</p> <p>・仕様の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二	備考
<p>計測範囲 <u>6号炉</u> $10^{-2} \sim 10^5 \text{mSv/h}$ <u>7号炉</u> $10^{-3} \sim 10^4 \text{mSv/h}$</p> <p>b. <u>可搬型エリアモニタ（対策本部）（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（重大事故等時）</p> <p>種 類 半導体 計測範囲 <u>0.001～99.9mSv/h</u> 個 数 1（予備 1^{※1}） <u>※1 可搬型エリアモニタ（待機場所）と一部兼用</u></p> <p>c. <u>可搬型エリアモニタ（待機場所）（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（重大事故等時）</p> <p>種 類 半導体 計測範囲 <u>0.001～99.9mSv/h</u> 個 数 1（予備 1^{※2}） <u>※2 可搬型エリアモニタ（対策本部）と一部兼用</u></p>	<p>計測範囲 $10^{-3} \sim 10^4 \text{mSv/h}$</p> <p>b. <u>緊急時対策所エリアモニタ</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（重大事故等時）</p> <p>種 類 半導体式検出器 計測範囲 <u>B.G. ～999.9mSv/h</u> 台 数 1（予備 1）</p>	<p>・東二は単号炉のため、計測範囲は1つ</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>・東二は共用なし</p> <p>・名称の相違</p> <p>・仕様の相違</p> <p>・数え方の相違</p> <p>・緊急時対策所内に設置する可搬型エリアモニタを用いて加圧判断を行う（緊急時対策所と別に待機場所を設けていない）</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<div data-bbox="290 430 329 930" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>特記の内容は、機密事項に属しますので公開できません。</p> </div> <div data-bbox="335 430 1065 1635" style="border: 1px solid black; height: 574px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="1071 699 1110 1352" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>第8.1-2図 可搬型モニタリングポストの保管場所及び設置場所図</p> </div>	<div data-bbox="1386 405 2163 1623" style="border: 1px solid black; height: 580px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="2184 585 2223 1442" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>第8.1-2図 可搬型モニタリングポストの保管場所及び設置場所図</p> </div>	<p style="text-align: center; margin-top: 100px;">・名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<div data-bbox="246 436 290 934" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>枠組みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。</p> </div> <div data-bbox="299 436 1056 1661" style="border: 1px solid black; height: 583px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="1065 737 1101 1331" style="text-align: center;"> <p>第8.1-3図 可搬型放射線計測器の保管場所及び使用場所図</p> </div>	<div data-bbox="1383 453 2169 1724" style="border: 1px solid black; height: 605px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="2190 684 2226 1499" style="text-align: center;"> <p>第8.1-3図 可搬型放射線測定装置等の保管場所及び設置場所図</p> </div>	<p>・名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<div data-bbox="252 426 296 961" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>特記の内容は、機密事項に属しますので公開できません。</p> </div> <div data-bbox="305 426 1113 1724" style="border: 1px solid black; height: 618px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="1121 747 1166 1381" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>第8.1-5図 可搬型気象観測装置の保管場所及び設置場所図</p> </div>	<div data-bbox="1374 447 2166 1732" style="border: 1px solid black; height: 612px; margin-top: 10px;"></div> <div data-bbox="2184 701 2228 1472" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>第8.1-4図 可搬型気象観測設備の保管場所及び設置場所図</p> </div>	<p style="text-align: center; margin-top: 200px;">・名称の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二	備考
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">特記の内容は、機密事項に属しますので公開できません。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 600px; margin-bottom: 5px;"></div> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">第8.1-6図 モニタリング・ポスト用発電機の設置場所図</p>		<p>③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.9.2 重大事故等時</p> <p>10.9.2.1 概要</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の系統概要図を第10.9-1図から第10.9-5図に示す。</p> <p>10.9.2.2 設計方針</p> <p>緊急時対策所として、対策本部と待機場所から構成する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を5号炉原子炉建屋付属棟内に設置する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、機能を損なわない設計とするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.2 重大事故等時</p> <p>10.9.2.1 概要</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所の系統概要図を第10.9-1図から第10.9-6図に示す。</p> <p>10.9.2.2 設計方針</p> <p>緊急時対策所として、災害対策本部室及び宿泊・休憩室から構成する緊急時対策所を緊急時対策所建屋内に設置する。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、機能を損なわない設計とするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</p>	<p>設備の相違（以下①の相違） 図番の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 章番号の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、<u>緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト及び可搬型エリアモニタ</u>を設ける。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定ヨウ素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</u></p> <p>a. <u>緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備</u></p> <p><u>緊急時対策所遮蔽として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽</u>を設ける。</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽は、重大事故が発生した場合において、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、対策本部にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び室内遮蔽は、待機場所の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、待機場所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所換気空調設備として、対策本部には、可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機、陽圧化装置（空気ポンプ）、二酸化炭素吸収装置及び差圧計を設け、待機場所には、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）及び差圧計を設ける。</u></p> <p><u>対策本部の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて高気密室を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンプ）は、放射性雲通過時において、高気密室を陽圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。差圧計は、高気密室が陽圧化された状態であることを監視できる設計とする。</u></p> <p><u>二酸化炭素吸収装置は、高気密室内の二酸化炭素を除去することにより、対策要員の窒息を防止する設計とする。</u></p>	<p>(1) 居住性を確保するための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、<u>緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所非常用換気設備、緊急時対策所非常用フィルタ装置、緊急時対策所用差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリング・ポスト及び緊急時対策所エリアモニタ</u>を設ける。</p> <p>緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、<u>緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定ヨウ素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</u></p> <p>a. <u>緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所非常用換気設備</u></p> <p><u>緊急時対策所遮蔽は、重大事故が発生した場合において、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所非常用換気設備の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所非常用換気設備として緊急時対策所には、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所加圧設備及び緊急時対策所用差圧計を設ける。</u></p> <p><u>緊急時対策所の緊急時対策所用非常用送風機は、緊急時対策所を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、緊急時対策所加圧設備は、放射性雲通過時において、緊急時対策所を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。緊急時対策所差圧計は、緊急時対策所が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所には、複数の遮蔽設備がない</p> <p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所には、複数の遮蔽設備がない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二には、二酸化炭素吸収装置を設置しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>可搬型外気取入送風機は、放射性雲通過後の5号炉原子炉建屋付属棟内を換気できる設計とする。</p> <p>待機場所の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて待機場所を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンペ）は、放射性雲通過時において、待機場所を陽圧化することにより、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。差圧計は、待機場所が陽圧化された状態であることを監視できる設計とする。</p> <p>主要な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンペ）（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6号及び7号炉共用） ・差圧計（対策本部）（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ポンペ）（6号及び7号炉共用） ・差圧計（待機場所）（6号及び7号炉共用） <p>本系統の流路として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所陽圧化装置（配管・弁）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 酸素及び二酸化炭素濃度の測定設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>主要な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸素濃度計（対策本部）（6号及び7号炉共用） ・二酸化炭素濃度計（対策本部）（6号及び7号炉共用） ・酸素濃度計（待機場所）（6号及び7号炉共用） ・二酸化炭素濃度計（待機場所）（6号及び7号炉共用） 	<p>緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所非常用フィルタ装置は、放射性雲通過後の緊急時対策所建屋内を換気できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所遮蔽（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・緊急時対策所非常用送風機（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・緊急時対策所加圧設備（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・緊急時対策所用差圧計（東海発電所及び東海第二発電所共用） <p>本系統の流路として、緊急時対策所非常用換気設備ダクト、緊急時対策所加圧設備（配管・弁）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 酸素及び二酸化炭素濃度の測定設備</p> <p>緊急時対策所は、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・二酸化炭素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用） 	<p>①の相違</p> <p>東二には、二酸化炭素吸収装置を設置しない</p> <p>①の相違</p> <p>東二緊急時対策所には、待機場所を設置しない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二緊急時対策所には、待機場所を設置しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. 放射線量の測定設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定するため、さらに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所陽圧化装置による加圧判断のために使用する可搬型エリアモニタ及び可搬型モニタリングポストを保管する設計とする。</p> <p>主要な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型エリアモニタ（対策本部）（6号及び7号炉共用） ・可搬型エリアモニタ（待機場所）（6号及び7号炉共用） ・可搬型モニタリングポスト（6号及び7号炉共用）（8.1 放射線管理設備） <p>(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備</p> <p>a. 必要な情報を把握できる設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所において把握できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は6号及び7号炉共用）（10.12 通信連絡設備） <p>b. 通信連絡設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、無線連絡設備、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを設置又は保管する。</p>	<p>c. 放射線量の測定設備</p> <p>緊急時対策所には、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定するため、さらに緊急時対策所加圧設備による加圧判断のために使用する緊急時対策所エリアモニタ及び可搬型モニタリング・ポストを保管する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所エリアモニタ ・可搬型モニタリング・ポスト（8.1 放射線管理設備） <p>(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備</p> <p>a. 必要な情報を把握できる設備</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所において把握できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（10.12 通信連絡設備） <p>b. 通信連絡設備</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する。</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違 東二緊急時対策所には、待機場所を設置しない 緊急時対策所の加圧判断は、東二側で行うため、東海発電所と共用はしない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 安全パラメータ表示システム（SPDS）は、東海発電所の情報を表示しないため、共用はしない</p> <p>①の相違 通信設備に記載順は、62条と整合</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備 (6号及び7号炉共用) (10.12 通信連絡設備) ・無線連絡設備 (6号及び7号炉共用) (10.12 通信連絡設備) ・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備 (6号及び7号炉共用) (10.12 通信連絡設備) ・携帯型音声呼出電話設備 (6号及び7号炉共用) (10.12 通信連絡設備) ・5号炉屋外緊急連絡用インターフォン (6号及び7号炉共用) (10.12 通信連絡設備) <p>(3) 代替電源設備からの給電</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、<u>全交流動力電源が喪失した場合に、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、<u>燃料補給時の切替えを考慮して、2台を1セットとして使用することに加え、予備を3台保管することで、多重性を有する設計とする。</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料は、<u>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。</u>なお、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、<u>放射性雲が通過時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 (6号及び7号炉共用) ・負荷変圧器 (6号及び7号炉共用) ・交流分電盤 (6号及び7号炉共用) ・可搬ケーブル (6号及び7号炉共用) ・燃料補給設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備) <p>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>衛星電話設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、「10.12 通信連絡設備」に記載する。</p> <p>10.9.2.2.1 多様性、多重性、独立性及び位置的分散</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>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備 (東海発電所及び東海第二発電所共用) (10.12 通信連絡設備) ・無線連絡設備 (10.12 通信連絡設備) ・<u>携行型有線通話装置 (10.12 通信連絡設備)</u> ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (東海発電所及び東海第二発電所共用) (10.12 通信連絡設備) <p>(3) 代替電源設備からの給電</p> <p>緊急時対策所は、<u>常用電源設備が喪失した場合に、代替電源設備からの給電が可能な設計とする。</u>緊急時対策所用発電機は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、<u>2台設置することで、多重性を有する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所用発電機の燃料は、<u>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプにより補給できる設計とする。</u>なお、緊急時対策所用発電機は、<u>放射性雲が通過時において、燃料を自動で補給し運転できる設計とする。</u></p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所用発電機 (東海発電所及び東海第二発電所共用) ・緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク (東海発電所及び東海第二発電所共用) ・緊急時対策所用発電機給油ポンプ (東海発電所及び東海第二発電所共用) <p>安全パラメータ表示システム (SPDS)、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、「10.12 通信連絡設備」に記載する。</p> <p>10.9.2.2.1 多重性、多様性、独立性及び位置的分散</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>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>代替電源設備の設計の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二は、kk67 で使用するインターフォンに該当するものとして携行型有線通話装置を使用する</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の対策本部は、中央制御室から独立した5号炉原子炉建屋と一体の遮蔽並びに換気空調設備として、<u>可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ</u>を有し、<u>換気空調設備の電源を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。</u>待機場所は、中央制御室から独立した5号炉原子炉建屋及びそれと一体の遮蔽及び室内遮蔽並びに換気空調設備として、<u>可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンベ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ</u>を有し、<u>換気空調設備の電源を5号原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。</u>これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所、<u>対策本部の遮蔽、高気密室、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ並びに待機場所の遮蔽、室内遮蔽、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ</u>は、中央制御室とは離れた5号炉原子炉建屋に保管又は設置することで、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>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、6号及び7号炉原子炉建屋内に設置する非常用交流電源設備とは離れた建屋の屋外に保管することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電設備は、中央制御室の電源である非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源の冷却方式を空冷式とすることで多様性を有する設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、<u>燃料補給時の切替えを考慮して、2台を1セットとして使用することに加え、予備を3台保管することで、多重性を有する設計とする。</u></p>	<p>緊急時対策所は、中央制御室から独立した緊急時対策所建屋と一体の遮蔽及び非常用換気設備として、<u>緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置、緊急時対策所加圧設備、緊急時対策所用差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所エアモニタ</u>を有し、<u>非常用換気設備の電源を緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。</u></p> <p>これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所、<u>緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置、緊急時対策所用差圧計、緊急時対策所用発電機、緊急時対策所加圧設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所エアモニタ</u>は、中央制御室とは離れた緊急時対策所建屋に保管又は設置することで、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>緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所非常用フィルタ装置は、1台で緊急時対策所内を換気するために必要なファン容量及びフィルタ容量を有するものを合計2台設置することで、<u>多重性を有する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプは、原子炉建屋付棟内に設置する非常用交流電源設備とは離れた緊急時対策所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>緊急時対策所用発電機は、中央制御室の電源である非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源の冷却方式を空冷式とすることで多様性を有する設計とする。</p> <p>緊急時対策所用発電機は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、2台設置することで、<u>多重性を有する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、<u>外部からの支援がなくとも、1基で緊急時対策所用発電機の7日分の連続運転に必要なタンク容量を有するものを2基設置することで、多重性を有する設計とする。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>東二には、待機場所を設置しない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.9.2.2.2 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><u>対策本部の遮蔽及び待機場所の遮蔽は，5号炉原子炉建屋と一体のコンクリート構造物とし，倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。待機場所の室内遮蔽は，建屋床面に設置する鋼構造物とし，倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>対策本部の可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ポンプ）及び可搬型外気取入送風機並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ）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系統構成ができることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>対策本部の二酸化炭素吸収装置，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び差圧計及び可搬型エリアモニタ並びに待機場所の差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計，可搬型エリアモニタは，他の設備から独立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。</u></p> <p>また，<u>対策本部の可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ポンプ），二酸化炭素吸収装置及び可搬型外気取入送風機並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ）は，固縛等実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>対策本部の可搬型陽圧化空調機，可搬型外気取入送風機及び二酸化炭素吸収装置並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機は，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，負荷変圧器，交流分電盤及び可搬ケーブルは，通常時は遮断器により他の設備から切り離すことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，負荷変圧器，交流分電盤及び可搬ケーブルは，固縛等実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p>	<p>緊急時対策所用発電機給油ポンプは，1台で緊急時対策所用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを2台設置することで，多重性を有する設計とする。</p> <p>10.9.2.2.2 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><u>緊急時対策所の遮蔽は，緊急時対策所建屋と一体のコンクリート構造物とし，倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所の緊急時対策所非常用送風機，緊急時対策所非常用フィルタ装置及び緊急時対策所加圧設備は，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系統構成ができることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所の緊急時対策所用差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所エリアモニタは，他の設備から独立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。</u></p> <p>また，<u>緊急時対策所の緊急時対策所加圧設備用空気ポンプは，固縛等実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所用発電機は，通常時は遮断器により他の設備から切り離すことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプは，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系統構成ができることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違 東二には，待機場所を設置しない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所非常用換気設備は，常設設備であるため飛散物とならない</p> <p>①の相違</p> <p>緊急時対策所用発電機は，常設設備であるため，固縛の記載はしない</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、事故対応において6号及び7号炉双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、<u>対策本部及び待機場所を共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備等を設置する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号炉の区分けなく使用できる設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p>	<p>緊急時対策所は、事故対応において<u>東海第二発電所及び廃止措置中の東海発電所双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、緊急時対策所を共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所非常用換気設備を設置する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上が図れることから、東海第二発電所及び廃止措置中の東海発電所で共用する設計とする。各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、発電所の区分けなく使用できる設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p>	<p>①の相違 安全パラメータ表示システム（SPDS）は、東海発電所と共用はしない</p>
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による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対策を行う要員として、<u>対策本部に最大86名、待機場所に最大98名を収容することで、合計184名を収容できる設計とする。また、対策要員等が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の放射線管理用資機材や食料等を配備できる設計とする。</u></p> <p>対策本部の可搬型陽圧化空調機は、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、<u>高気密室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット1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2台を保管する。</u></p>	<p>緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による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対策を行う要員と廃止措置中の東海発電所の事故が同時に発生した場合に対処する対策要員として、<u>緊急時対策所に最大100名を収容できる設計とする。また、対策要員等が緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の放射線管理用資機材や食料等を配備できる設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所の緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所非常用フィルタ装置は、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、<u>緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。保有数は、東海発電所及び東海第二発電所共用で緊急時対策所非常用送風機1台、緊急時対策所非常用フィルタ装置1基で1セットに加えて、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セット（東海発電所及び東海第二発電所共用）の合計2セットを設置する。</u></p>	<p>①の相違 対策要員数の相違</p> <p>①の相違</p>
<p>対策本部の可搬型外気取入送風機は、<u>必要な換気容量を有するもの1セット2台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2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3台を保管する。</u></p> <p>対策本部の陽圧化装置（空気ポンプ）は、重大事故時において<u>対策本部の居住性を確保するため、高気密室を陽圧化し、高気密室内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮し、十分な容量を保管する。</u></p>	<p>緊急時対策所非常用フィルタ装置は、<u>身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を含め緊急時対策所建屋内に対して放射線による悪影響を及ぼさないよう、十分な放射性物質の除去効率及び吸着能力を有する設計とする。</u></p> <p>緊急時対策所加圧設備は、重大事故時において<u>緊急時対策所の居住性を確保するため、緊急時対策所等を正圧化し、緊急時対策所等内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮し、十分な容量を保管する。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>対策本部の二酸化炭素吸収装置は、重大事故時に陽圧化装置（空気ポンベ）により高気密室を陽圧化する場合において、対策要員等が二酸化炭素濃度の増加により窒息することを防止できる処理容量を有する設計とする。保有数は、6号及び7号炉共用で1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2台を設置する設計とする。</u></p> <p><u>待機場所の可搬型陽圧化空調機は、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、待機場所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2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3台を保管する設計とする。</u></p> <p><u>待機場所の陽圧化装置（空気ポンベ）は、重大事故時において待機場所の居住性を確保するため、待機場所を陽圧化し、待機場所へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮し、十分な容量本を保管する。</u></p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、<u>高気密室及び待機場所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定が可能なものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台に加え、故障時及び保守点検時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、対策本部と待機場所で共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>差圧計は、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の陽圧化された室内と周辺エリアとの差圧範囲を監視できるものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台に加え、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、対策本部と待機場所で共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p><u>可搬型</u>エリアモニタは、重大事故時において、<u>対策本部内及び待機場所内の放射線量の監視に必要な測定範囲を有するものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台に加え、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、対策本部と待機場所で共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用<u>可搬型電源設備</u>は、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、<u>補給時の切替えを考慮し、2台を1セットとして使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2台に加え、故障対応時及び保守点検時のバックアップ用として3台の合計5台を保管する。</u></p>	<p>東二には、二酸化炭素吸収装置を設置しない</p> <p>東二には、待機場所を設置しない</p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、<u>緊急時対策所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定が可能なものを、それぞれ1個使用する。保有数は、東海発電所及び東海第二発電所共用で、それぞれ1個に加え、故障時及び保守点検時による待機除外時のバックアップ用として1個（東海発電所及び東海第二発電所共用）のそれぞれ合計2個を保管する。</u></p> <p><u>緊急時対策所差圧計は、緊急時対策所の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧範囲を監視できるものを、1台使用する。保有数は、東海発電所及び東海第二発電所共用で1台を設置する。</u></p> <p><u>緊急時対策所</u>エリアモニタは、重大事故時において、<u>緊急時対策所の放射線量の監視に必要な測定範囲を有するものを、1台使用する。保有数は、東海発電所及び東海第二発電所共用で1台に加え、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台を保管する。</u></p> <p>緊急時対策所用<u>発電機</u>は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、<u>1台使用する。保有数は、東海発電所及び東海第二発電所共用で1台に加え、故障対応時及び保守点検時のバックアップ用として1台の合計2台を設置する。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違 緊急時対策所差圧計は、常設設備である</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10.9.2.2.5 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><u>対策本部の遮蔽及び待機場所の遮蔽は5号炉原子炉建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>対策本部の高気密室、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ、待機場所の室内遮蔽、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エアモニタ並びに負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、5号炉原子炉建屋内に設置又は保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型エアモニタ及び負荷変圧器の操作は、設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、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。操作は、設置場所で可能な設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.6 操作性の確保 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><u>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海発電所及び東海第二発電所共用）は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策所用発電機の7日分の連続運転に必要なタンク容量を有する設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海発電所及び東海第二発電所共用）は、緊急時対策所用発電機の連続運転に必要な燃料を給油できるポンプ容量を有する設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.5 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><u>緊急時対策所の遮蔽は緊急時対策所建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置、緊急時対策所用差圧計、緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機給油ポンプ、緊急時対策所加圧設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所エアモニタは、緊急時対策所建屋内に設置又は保管し、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。緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所用差圧計、緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機給油ポンプ、緊急時対策所加圧設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所エアモニタの操作は、緊急時対策所内で可能な設計とする。</u></p> <p><u>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、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。</u></p> <p>10.9.2.2.6 操作性の確保 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>東二は、緊急時対策所用発電機専用の燃料油貯蔵タンクを設置している</p> <p>東二は、緊急時対策所用発電機専用の給油ポンプを設置している</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二においては、操作は緊急時対策所内で可能な設計としている</p> <p>①の相違</p> <p>東二は、緊急時対策所用発電機専用の燃料油貯蔵タンクを設置している</p> <p>東二は、緊急時対策所用発電機を常設設備として、緊急時対策所建屋内に設置している</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>対策本部の換気空調設備である可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、二酸化炭素吸収装置及び可搬型外気取入送風機及び差圧計並びに待機場所の換気空調設備である可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンベ）、及び差圧計は、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。</u></p> <p><u>可搬型陽圧化空調機は、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。可搬型陽圧化空調機は、対策本部又は待機場所近傍に保管することで、速やかに対策本部の高気密室又は待機場所を陽圧化できる設計とする。可搬型陽圧化空調機と接続口との接続は簡便な接続とし、一般的な工具を用いて容易かつ確実に接続できる設計とする。</u></p> <p><u>陽圧化装置（空気ポンベ）は、対策本部又は待機場所近傍に保管し、設置場所及び対策本部内又は待機場所内での弁の手動操作により、速やかに対策本部の高気密室又は待機場所を陽圧化できる設計とする。</u></p> <p><u>二酸化炭素吸収装置は、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。</u></p> <p><u>可搬型外気取入送風機は、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。可搬型外気取入送風機は、人力により持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。</u></p> <p><u>可搬型外気取入送風機と仮設ダクトの接続については、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて容易かつ確実に接続することができる設計とする。</u></p> <p><u>差圧計の接続は、簡便な接続とし、容易かつ確実に接続でき、指示を監視できる設計とする。差圧計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とする。</u></p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合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。酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>可搬型エアモニタは、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。可搬型エアモニタは、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。可搬型エアモニタは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</u></p>	<p><u>緊急時対策所の緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置、緊急時対策所加圧設備及び緊急時対策所差圧計は、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。</u></p> <p><u>緊急時対策所非常用送風機は、緊急時対策所内の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</u></p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合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>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>緊急時対策所エアモニタは、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。緊急時対策所エアモニタは、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。緊急時対策所エアモニタは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置及び緊急時対策所加圧設備は、常設設備であるため緊急時対策所内での操作が可能</p> <p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所加圧設備は、緊急時対策所内の操作スイッチにより操作可能であることを上段に記載</p> <p>東二は、二酸化炭素吸収装置を設置しない</p> <p>緊急時対策所非常用送風機は、常設設備であるため記載しない</p> <p>緊急時対策所用差圧計は、常設設備であるため記載しない</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、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>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、付属の操作スイッチにより、設置場所で使用するための操作が可能な設計とする。</p> <p>負荷変圧器は遮断器を切替えることにより、給電の切替えが可能な設計とする。</p> <p>可搬ケーブルは、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>10.9.2.3 主要設備及び仕様 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の主要設備及び仕様を第10.9-2表に示す。</p> <p>10.9.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>対策本部の遮蔽並びに待機場所の遮蔽及び室内遮蔽は、発電用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。</p> <p>対策本部の高気密室、可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機、陽圧化装置（空気ポンプ）及び二酸化炭素吸収装置並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能なように、標準器等による模擬入力ができる設計とする。</p> <p>可搬型エリアモニタは、校正用線源による機能・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>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>緊急時対策所用発電機、緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク及び緊急時対策所用発電機給油ポンプは、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>緊急時対策所用発電機は、緊急時対策所内の操作スイッチにより、操作が可能な設計とする。</p> <p>緊急時対策所用発電機給油ポンプは、緊急時対策所内の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>10.9.2.3 主要設備及び仕様 緊急時対策所の主要設備及び仕様を第10.9-2表に示す。</p> <p>10.9.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>緊急時対策所の遮蔽は、発電用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。</p> <p>緊急時対策所非常用送風機及び緊急時対策所加圧設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急時対策所用差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能なように、標準器等による模擬入力ができる設計とする。</p> <p>緊急時対策所エリアモニタは、校正用線源による機能・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>緊急時対策所用発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部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>緊急時対策所用発電機給油ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>①の相違</p> <p>東二の緊急時対策所非常用発電機の操作は、緊急時対策所内で実施可能</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>表番号の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>東二は、緊急時対策所用発電機専用の燃料油貯蔵タンクを設置している</p> <p>東二は、緊急時対策所用発電機専用の給油ポンプを設置している</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 10.9-2 表 緊急時対策所（重大事故等時）の主要機器仕様</p> <p>(1) 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</p> <p>a. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室（6号及び7号炉共用） 個 数 1</p> <p>b. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽（6号及び7号炉共用） 第 8.3-1 表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用） 第 8.2-1 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6号及び7号炉共用） 第 8.2-1 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンプ）（6号及び7号炉共用） 第 8.2-1 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>f. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置（6号及び7号炉共用） 台 数 1(予備 1) 風 量 600 m³/h/台 吸収剤能力 0.062 m³/kg</p> <p>g. 差圧計（対策本部）（6号及び7号炉共用） 個 数 1（予備 1※1） ※1 「待機場所」と兼用</p> <p>h. 酸素濃度計（対策本部）（6号及び7号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（通常運転時等） 個 数 1（予備 1※1） ※1 「待機場所」と兼用 測定範囲 0～100%</p> <p>i. 二酸化炭素濃度計（対策本部）（6号及び7号炉共用） 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（通常運転時等） 個 数 1（予備 1※1） ※1 「待機場所」と兼用 測定範囲 0～10,000ppm</p> <p>j. 可搬型エリアモニタ（対策本部）（6号及び7号炉共用） 第 8.1-2 表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>k. 可搬型モニタリングポスト（6号及び7号炉共用）</p>	<p>第 10.9-2 表 緊急時対策所（重大事故等時）主要機器仕様</p> <p>(1) 緊急時対策所</p> <p>a. 緊急時対策所遮蔽（東海発電所及び東海第二発電所共用） 第 8.3-4 表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 緊急時対策所非常用送風機（東海発電所及び東海第二発電所共用） 第 8.2-2 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。 台 数 1（予備 1） 容 量 約 5,000m³/h（1台当たり）</p> <p>c. 緊急時対策所非常用フィルタ装置（東海発電所及び東海第二発電所共用） 第 8.2-2 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。 基 数 1（予備 1） 容 量 約 5,000m³/h（1基当たり） 効 率 単体除去効率 99.97%以上(0.15μm 粒子)／99.75%以上(有機よう素), 99.75%以上(無機よう素) 総合除去効率 99.99%以上(0.5μm 粒子)／99.75%以上(有機よう素), 99.75%以上(無機よう素)</p> <p>d. 緊急時対策所用差圧計（東海発電所及び東海第二発電所共用） 第 8.2-2 表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。 個 数 1 測定範囲 0.0～100.0 Pa以上</p> <p>(2) 緊急時対策所用発電機（東海発電所及び東海第二発電所共用） エンジン 台 数 : 2 使用燃料 : 軽油 発電機 種 類 : 3相同期発電機(両軸受け式) 台 数 : 2 容 量 : 約1,725kVA（1台当たり） 力 率 : 0.8</p>	<p>①の相違 東二には、高気密室を設置しない</p> <p>①の相違 表番号の相違</p> <p>①の相違 表番号の相違 東二には、二酸化炭素吸収装置を設置しない</p> <p>①の相違 表番号の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

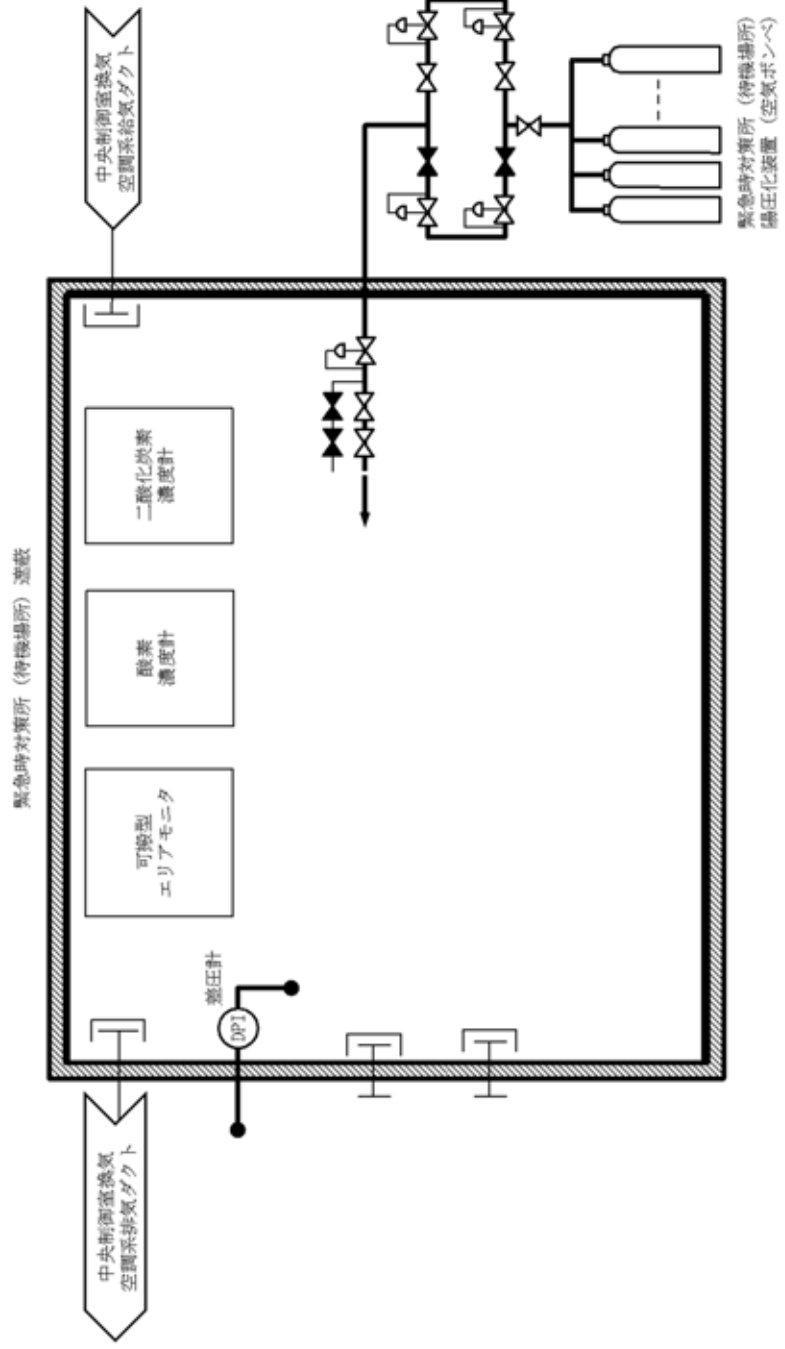
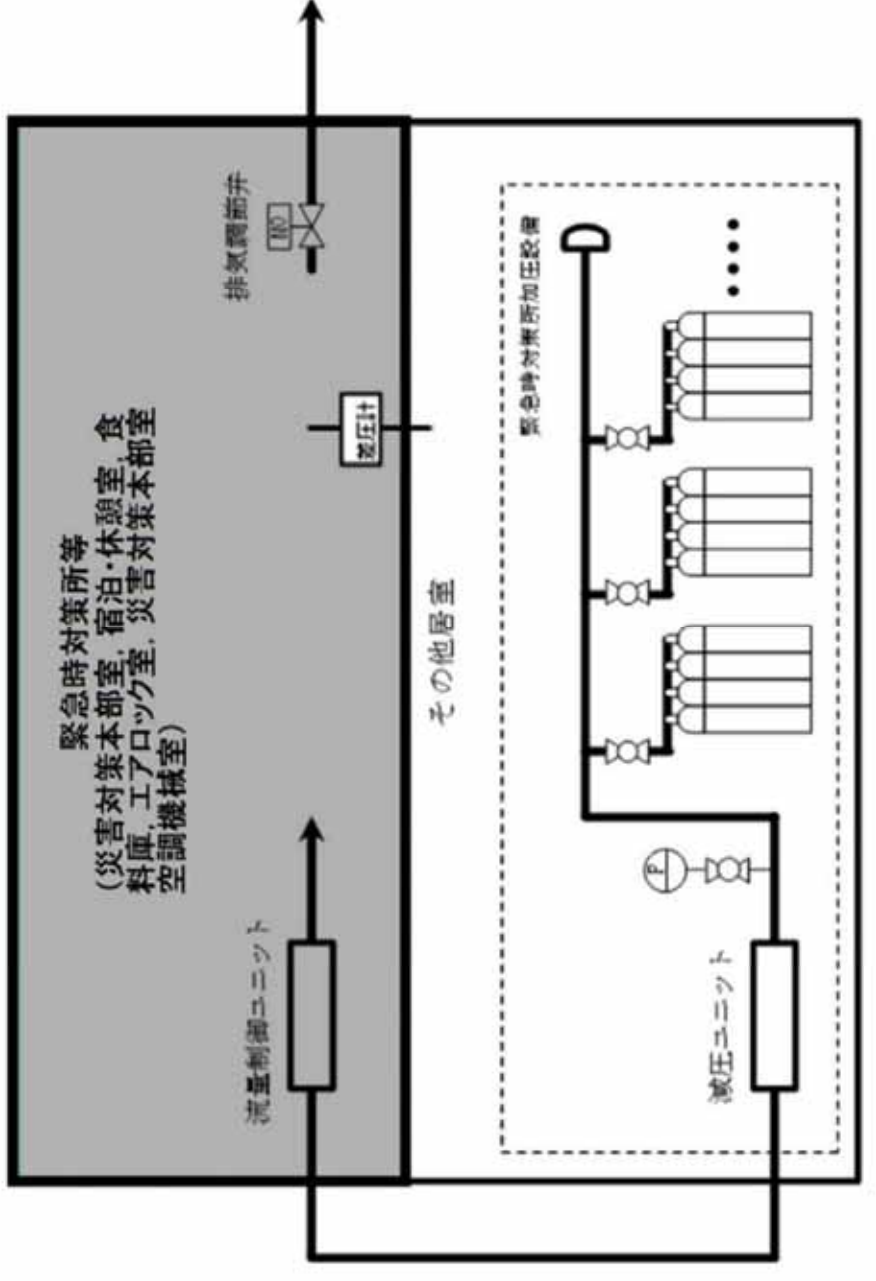
柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>1. 5号炉屋外緊急連絡用インターフォン（6号及び7号炉共用）</p> <p>第10.12-2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2) 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）</p> <p>a. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>第8.3-1表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>b. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>第8.3-1表 遮蔽設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>c. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用）</p> <p>第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>d. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ポンプ）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第8.2-1表 換気空調設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>e. 差圧計（待機場所）（6号及び7号炉共用）</p> <p>個 数 1（予備1※2）</p> <p>※2 「対策本部」と兼用</p> <p>f. 酸素濃度計（待機場所）（6号及び7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"> 緊急時対策所（通常運転時等） <p>個 数 1（予備1※2）</p> <p>※2 「対策本部」と兼用</p> <p>測定範囲 0～100%</p> <p>g. 二酸化炭素濃度計（待機場所）（6号及び7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"> 緊急時対策所（通常運転時等） <p>個 数 1（予備1※2）</p> <p>※2 「対策本部」と兼用</p> <p>測定範囲 0～10,000ppm</p> <p>h. 可搬型エリアモニタ（待機場所）（6号及び7号炉共用）</p> <p>第8.1-2表 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(3) 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6号及び7号炉共用）</p> <p>エンジン</p> <p>個 数 2（予備3）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>発電機</p> <p>個 数 2（予備3）</p>	<p>電 圧 : 6,600V</p> <p>周 波 数 : 50Hz</p> <p>(3) 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク（東海発電所及び東海第二発電所共用）</p> <p>基 数 2</p> <p>容 量 約75kL（1基当たり）</p> <p>使用燃料 軽油</p> <p>(4) 緊急時対策所用発電機給油ポンプ（東海発電所及び東海第二発電所共用）</p> <p>台 数 2</p> <p>容 量 約1.3 m³/h（1台当たり）</p> <p>(5) 緊急時対策所加圧設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）</p> <p>本 数 320（予備80）</p> <p>容 量 約47L（1本当たり）</p> <p>(6) 酸素濃度計（東海発電所及び東海第二発電所共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p>	<p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p> <p>①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 61条】

柏崎原子力発電所 6／7号炉		東海第二発電所	備考
種類	横軸回転界磁3相同期発電機		
容量	約200kVA/台		
力率	0.8		
電圧	440V		
周波数	50Hz		
		・緊急時対策所(通常運転時) 個数 1(予備1) 測定範囲 0.0～40.0vol%	
		(7) 二酸化炭素濃度計(東海発電所及び東海第二発電所共用) 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所(通常運転時) 個数 1(予備1) 測定範囲 0.0～5.0vol%	①の相違
		(8) 緊急時対策所エリアモニタ 第8.1-2 放射線管理設備(重大事故等時)の主要機器仕様に記載する。	①の相違
		(9) 可搬型モニタリング・ポスト 第8.1-2 放射線管理設備(重大事故等時)の主要機器仕様に記載する。	①の相違

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>緊急時対策所 (対策本部) 遮断</p> <p>中央制御室換気空調系排気ダクト</p> <p>差圧計 (DPI)</p> <p>可搬型 エリアモニタ</p> <p>酸素濃度計</p> <p>二酸化炭素濃度計</p> <p>二酸化炭素吸収装置</p> <p>二酸化炭素吸収材</p> <p>緊急時対策所 (対策本部) 揚圧化装置 (空気ポンプ) 備圧化装置 (空気ポンプ)</p> <p>建屋内へ排気</p> <p>中央制御室換気空調系排気ダクト</p> <p>第 10.9-1 図 緊急時対策所 (重大事故等時) 系統概略図 (揚圧化装置 (空気ポンプ) (対策本部))</p>	<p>第 10.9-1 図 緊急時対策所 系統概要図 (1) (居住性の確保)</p>	<p>備考</p>

柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
<p>第 10.9-2 図 緊急時対策所 (重大事故等時) 系統概略図 (可搬型高圧化空調機 (対策本部))</p>	<p>第 10.9-2 図 緊急時対策所 系統概要図(2) (居住性の確保)</p>	備考

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p>緊急時対策所 (待機場所) 遮蔽</p> <p>中央制御室換気 空調系排気ダクト</p> <p>可検型 エリアモニタ</p> <p>酸濃度計</p> <p>二酸化炭素 濃度計</p> <p>遮圧計 (DP1)</p> <p>緊急時対策所 (待機場所) 陽圧化装置 (空気ポンプ)</p> <p>緊急時対策所 (待機場所) 降圧化装置 (空気ポンプ)</p> <p>第 10.9-3 図 緊急時対策所 (重大事故等時) 系統概略図 (陽圧化装置 (空気ポンプ) (待機場所))</p>	 <p>流量制御ユニット</p> <p>緊急時対策所等 (災害対策本部室, 宿泊・休憩室, 食料庫, エアロック室, 災害対策本部室, 空調機械室)</p> <p>遮圧計</p> <p>排気調節弁</p> <p>その他居室</p> <p>緊急時対策所加圧設備</p> <p>減圧ユニット</p> <p>第 10.9-3 図 緊急時対策所 系統概要図 (3) (居住性の確保)</p>	<p>備考</p>

柏崎原子力発電所 6/7号炉	東海第二発電所	備考
<p>緊急時対策所 (特機場所) 遠徴</p> <p>中央制御室換気 空調系給気ダクト</p> <p>緊急時対策所 (特機場所) 換気装置 (空気をポンプ)</p> <p>二酸化炭素濃度計</p> <p>放射線濃度計</p> <p>可搬型エリアモニタ</p> <p>圧力計</p> <p>可搬型陽圧化空調機</p> <p>建屋内の空気</p> <p>高性能フィルタ</p> <p>建屋内の空気</p> <p>高性能フィルタ</p> <p>中央制御室換気 空調系給気ダクト</p>	<p>東海第二発電所</p> <p>緊急時対策所</p> <p>待避室</p> <p>緊急時対策所 (可搬型陽圧化空調機 (待機場所))</p> <p>【凡例】 —: 有線系回線 - - : 衛星系回線 : 無線系回線 ←: 通信・データの流れ</p>	<p>備考</p>

第 10.9-4 図 緊急時対策所 (重大事故等時) 系統概略図 (可搬型陽圧化空調機 (待機場所))

第 10.9-4 図 緊急時対策所 系統概要図(4)
(必要な情報の把握及び通信連絡)

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">第 10.9-5 図 緊急時対策所系統概要図 (情報の把握)</p>	<p style="text-align: center;">第 10.9-5 図 緊急時対策所 系統概要図(5) (代替電源設備からの給電)</p>	<p>備考</p>

柏崎原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第 10.9-6 図 緊急時対策所建屋 系統概要図 (6) (代替電源設備からの給電)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.12 通信連絡設備</p> <p>10.12.2 重大事故等時</p> <p>10.12.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。</p> <p>通信連絡設備の系統概要図を第 10.12-1 図に示す。</p> <p>10.12.2.2 設計方針</p> <p>(1) 発電所内の通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できる安全パラメータ表示システム（SPDS）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要場所で共有するための通信連絡設備（発電所内）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備、<u>携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォン</u>を設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）（以下「SPDS」という。）を使用する。</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.12 通信連絡設備</p> <p>10.12.2 重大事故等時</p> <p>10.12.2.1 概要</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。</p> <p>通信連絡設備の系統概要図を第 10.12-1 図に示す。</p> <p>10.12.2.2 設計方針</p> <p>(1) 発電所内の通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要場所で共有するための通信設備（発電所内）として、通信連絡設備（発電所内）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備及び<u>携行型有線通話装置</u>を設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するためのデータ伝送設備（発電所内）として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）（以下「SPDS」という。）を使用する。</p>	<p>備考</p> <p>設備名称の相違。以降、同様の相違理由によるものは「相違理由①」と示す。</p> <p>記載表現の相違（KKでは装置名：SPDSを記載しているが、東二では設備名：通信設備（発電所内）と記載階層を統一させるため設備名：データ伝送設備（発電所内）を記載している。以降、同様記載のため記載省略）</p> <p>相違理由①。</p> <p>運用・設備の相違（KKがインターフォンを使用する用途では携行型有線通話装置を使用する）以降、同様の相違理由によるものは「相違理由②」と示す。）</p> <p>記載箇所の相違（規則ではSPDSも通信連絡設備の一部であり「通信連絡設備（発電所内）」を含む</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）は、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u></p> <p><u>携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）<u>及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。また、衛星電話設備及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、中央制御室待避室においても使用できる設計とする。</u></p> <p><u>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備<u>及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代</u></p>	<p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管する設計とする。</p> <p><u>携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。</u></p> <p><u>SPDSのうちデータ伝送装置は、中央制御室内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置は、緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設</p>	<p>ものと整理している。したがって、通信連絡設備に含めて記載している。所外も同様。）以降、同様の相違理由によるものは「相違理由③」と示す。</p> <p>相違理由①。</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由① 運用・設備の相違（東二は、“屋外⇄屋内”の連絡手段を“衛星（携帯）⇄衛星（固定）”を使用する）以降、同様の相違理由によるものは「相違理由④」と示す。 運用の相違（中央制御室の居住性確保時のみ使用する衛星電話設備（可搬型）（待避室）は、居住性確保が要求される59条側の記載として整理している。）以降、同様の相違理由によるものは「相違理由⑤」と示す。</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由①④</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>替電源設備であ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が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備及び無線連絡設備のうち5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び携帯型音声呼出電話設備は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。</p> <p>充電式電池を用いるものについては、別の端末若しくは予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備（常設）（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用） ・衛星電話設備（可搬型）（6号及び7号炉共用） ・無線連絡設備（常設）（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用） ・無線連絡設備（可搬型）（6号及び7号炉共用） ・携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用） ・5号炉屋外緊急連絡用インターフォン（6号及び7号炉共用） ・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） ・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） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6号及び7号炉共用）（10.9 緊急時対策所） <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を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	<p>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>衛星電話設備のうち緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。</p> <p>充電式電池を用いるものについては、ほかの端末又は予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>相違理由①④</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由①。</p> <p>相違理由①。記載表現の相違（手順（1.19）との整合記載（KK手順側では“ほかの端末”と記載。）又はで統一。</p> <p>相違理由①③</p> <p>KKでは、設計基準事故対処設備が健全で重大事故等の対処に用</p>

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. <u>安全パラメータ表示システム (SPDS)</u></p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置で構成する安全パラメータ表示システム (SPDS) を設置する設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備であ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が可能な設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</u></p> <p><u>主要な設備は、以下のとおりとする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>安全パラメータ表示システム (SPDS) (データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置) (緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置は6号及び7号炉共用)</u> ・<u>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)</u> ・<u>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)</u> ・<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.9 緊急時対策所)</u> <p><u>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を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</u></p>	<p>S P D Sのうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備であ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が可能な設計とする。</p> <p>S P D Sのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びS P D Sデータ表示装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>いる際、これらの設計基準事故対処設備を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) と位置付けている。以降、同様の相違理由によるものは「相違理由⑥」と示す。</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由⑥</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考
<p>c. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所内）は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p>(2) 発電所外との通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワーク</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用） ・無線連絡設備（携帯型） ・携行型有線通話装置 <p>・SPDS</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急時対策所用代替電源設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）（10.9 緊急時対策所） <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を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p>(2) 発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するための通信設備（発電所外）として、通信連絡設備（発電所外）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークに接続す</p>	<p>相違理由③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由③⑥</p> <p>章番号の相違</p> <p>相違理由①</p> <p>記載表現の相違（本文との整合）</p> <p>相違理由①③</p> <p>設備構成の相違（東二においてデータ伝送設備の接続はERSSのみ）以降、同様記載のため記載省略</p> <p>相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</p> <p>衛星電話設備は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備（常設）<u>（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）</u> ・衛星電話設備（可搬型）<u>（6号及び7号炉共用）</u> ・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP_電話機及びIP-FAX）<u>（6号及び7号炉共用）</u> ・常設代替交流電源設備<u>（6号及び7号炉共用）</u>（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備<u>（6号及び7号炉共用）</u>（10.2 代替電源設備） ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備<u>（6号及び7号炉共用）</u>（10.9 緊急時対策所） <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を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>b. データ伝送設備</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）</u></p>	<p>る通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</p> <p><u>重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ重大事故等に対処するために必要なデータの伝送をするためのデータ伝送設備（発電所外）として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p><u>データ伝送設備は、緊急時対策所建屋内に設置する設計とする。なお、データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</u></p> <p>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所内に設置する設計とする。</p> <p>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用代替電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話設備（固定型）<u>（東海発電所及び東海第二発電所共用）</u> ・衛星電話設備（携帯型）<u>（東海発電所及び東海第二発電所共用）</u> ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）<u>（東海発電所及び東海第二発電所共用）</u> ・データ伝送設備 ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・緊急時対策所用代替電源設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）<u>（10.9 緊急時対策所）</u> <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を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>備考</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①③</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由③</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由⑥</p> <p>相違理由③</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>等へ必要なデータを伝送できる設備として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。</p> <p>データ伝送設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。なお、データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は、「(1)b.安全パラメータ表示システム(SPDS)」と同じである。</p> <p>c. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所外）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所外）は、「(2) a. 通信連絡設備（発電所外）」と同じである。</p> <p>緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての安全パラメータ表示システム（SPDS）、データ伝送設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備は、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」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用する。非常用交流電源設備については「10.1 非常用電源設備」にて記載する。</p> <p>10.12.2.2.1 多様性、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。</p>	<p>b. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）は、「(2) a. 通信連絡設備（発電所外）」と同じである。</p> <p>重大事故等に対処するためのデータ伝送の機能に係る設備、緊急時対策支援システム（ERSS）へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としてのSPDS、データ伝送設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型有線通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動S_sによる地震力に対し、機能喪失しない設計とする。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>緊急時対策所用代替電源設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備は、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」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用する。</p> <p>10.12.2.2.1 多様性、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。</p>	<p>備考</p> <p>章番号の相違。本文との整合</p> <p>相違理由①。本文との整合</p> <p>相違理由① 記載表現の相違（SPDSの明確化） 記載順の統一。 基準地震動の表記の相違。</p> <p>相違理由① 前述で既に記載のため不要。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備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>携帯型音声呼出電話設備の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、乾電池等を使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備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>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンの電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備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>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、充電式電池を使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備（可搬型）は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備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>無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、異なる通信方式を使用し、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>衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）の電源は、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。また、衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置することで、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）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>携帯型有線通話装置の電源は、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、乾電池を使用することで、非常用交流電源設備又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。また、携帯型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管することで、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）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>無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）の電源は、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、充電池を使用することで、非常用交流電源設備又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。また、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管することで、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）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>無線連絡設備、衛星電話設備及び携帯型有線通話装置は、異なる通信方式を使用し、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>相違理由①④ 設備の電源構成の相違</p> <p>相違理由①④ 設備の相違（東二の携帯型有線通話装置の電源は乾電池のみ） 設備の電源構成の相違</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①②</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の電源は、テレビ会議システム、専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び乾電池からの給電により使用するテレビ会議システム、専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>コントロール建屋及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の電源は、常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備に対して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」及び「10.9 緊急時対策所」にて記載する。</p> <p>10.12.2.2.2 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>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）、衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）、携帯型音声呼出電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、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号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、他の設備から独立した系統構成で使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）は、他の設備と独立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>10.12.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する無線連絡設備（常設）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、統合原子力防災ネットワ</p>	<p>緊急時対策所内に設置する統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の電源は、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）、テレビ会議システム（社内）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、緊急時対策所用代替電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備又は蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）、テレビ会議システム（社内）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>中央制御室及び緊急時対策所内に設置するSPDS及びデータ伝送設備の電源は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備に対して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」及び「10.9 緊急時対策所」にて記載する。</p> <p>10.12.2.2.2 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>衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、SPDS及びデータ伝送設備は、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>無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は、他の設備と独立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>10.12.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、同一の端末を使用することにより、端末を変更する場合に生じる情報共有の遅延を</p>	<p>相違理由①②</p> <p>相違理由①。又はで統一。</p> <p>相違理由①④。 設備構成の相違（東二の携行型有線通話装置は独立で使用する）</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由① 設備構成の相違（東二の携行型有線通話装置は独立で使用する）</p> <p>相違理由①②④</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>ークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、<u>号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</u></p> <p>また、<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する無線連絡設備（常設）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</u></p> <p>10.12.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>携帯型音声呼出電話設備は、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内に必要な通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、6号及び7号炉で重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）を保管する設計とする。</u></p> <p><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を設置する設計とする。</u></p> <p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）は、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、<u>6号及び7号炉で重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（6号及び7号炉共用）を保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）は、想定される重大事故等時において、発電所内及び発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を設置する設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）は、想定される重大事故等時において、発電所内及び発</p>	<p>防止することができ、安全性の向上が図れることから、<u>東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とする。</u></p> <p>また、<u>これらの通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、東海発電所及び東海第二発電所の使用する要員が通信連絡するために必要な容量を確保する設計とする。</u></p> <p>10.12.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p><u>携帯型有線通話装置は、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内に必要な通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。</u></p> <p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、<u>重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は、想定される重大事故等時において、発電所内及び発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を設置する設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）は、想定される重大事故等時において、発電所内及び発</p>	<p>記載表現の相違（安全性の向上の明確化、東海要員の一部は別の通信連絡設備を用いることによる措置の相違）</p> <p>設備の相違（SPDS及びデータ伝送設備は共用使用しない）</p> <p>相違理由①。共用使用しない。</p> <p>相違理由④</p> <p>相違理由①。共用使用しない。</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、<u>6号及び7号炉</u>で重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（<u>6号及び7号炉共用</u>）を保管する設計とする。</p> <p><u>5号炉屋外緊急連絡用インターフォン</u>は、<u>対策要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と屋外のアクセスを円滑かつ安全に行うことができるようにするため、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内にそれぞれ設置する設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）</u>は、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を設置する設計とする。</p> <p>データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>10.12.2.2.5 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><u>携帯型音声呼出電話設備</u>は、中央制御室及び<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>に保管し、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><u>携帯型音声呼出電話設備</u>は、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）</u>は、中央制御室及び<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内</u>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><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）</u>の操作は、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><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）</u>は、発電所内の屋外で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。</p>	<p>電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、<u>東海発電所及び東海第二発電所</u>で重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（<u>東海発電所及び東海第二発電所共用</u>）を保管する設計とする。</p> <p>SPDSは、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を設置する設計とする。</p> <p>データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>10.12.2.2.5 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><u>携行型有線通話装置</u>は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管し、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><u>携行型有線通話装置</u>は、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（<u>固定型</u>）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、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>衛星電話設備のうち衛星電話設備（<u>固定型</u>）の操作は、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><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）</u>は、発電所内の屋外で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①④</p> <p>相違理由①④</p> <p>相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p><u>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置し、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。また、設置場所で操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、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。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、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。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDS表示装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、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。SPDS表示装置の操作は、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。</u></p> <p><u>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、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。統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の操作は、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。</u></p> <p><u>データ伝送設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、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。データ伝送設備は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p>10.12.2.2.6 操作性の確保 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><u>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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し、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</u></p> <p><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、中央制御室待避室で使用する場合、切替スイッチを操作することにより、速やかに切り替えられる設計とする。</u></p>	<p>SPDSのうちデータ伝送装置は、<u>中央制御室内に設置し、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。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p>SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置は、<u>緊急時対策所建屋内に設置し、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。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p>SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、<u>緊急時対策所内に設置し、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。SPDSデータ表示装置の操作は、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。</u></p> <p><u>統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所内に設置し、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。統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の操作は、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。</u></p> <p><u>データ伝送設備は、緊急時対策所建屋内に設置し、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。データ伝送設備は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</u></p> <p>10.12.2.2.6 操作性の確保 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><u>衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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し、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</u></p>	<p>相違理由②</p> <p>相違理由①。設置場所の相違。</p> <p>相違理由①。設置場所の相違。</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①。設置場所の相違。</p> <p>相違理由①④</p> <p>相違理由⑤</p>

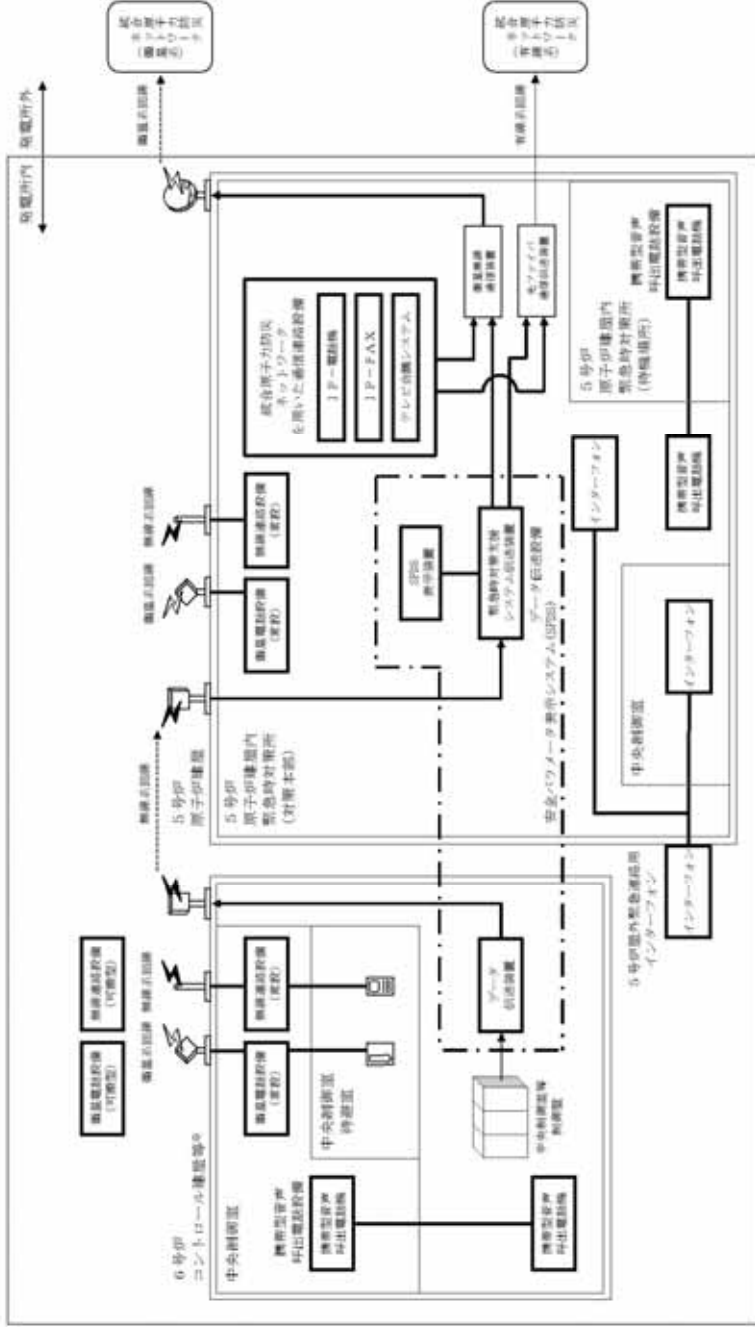
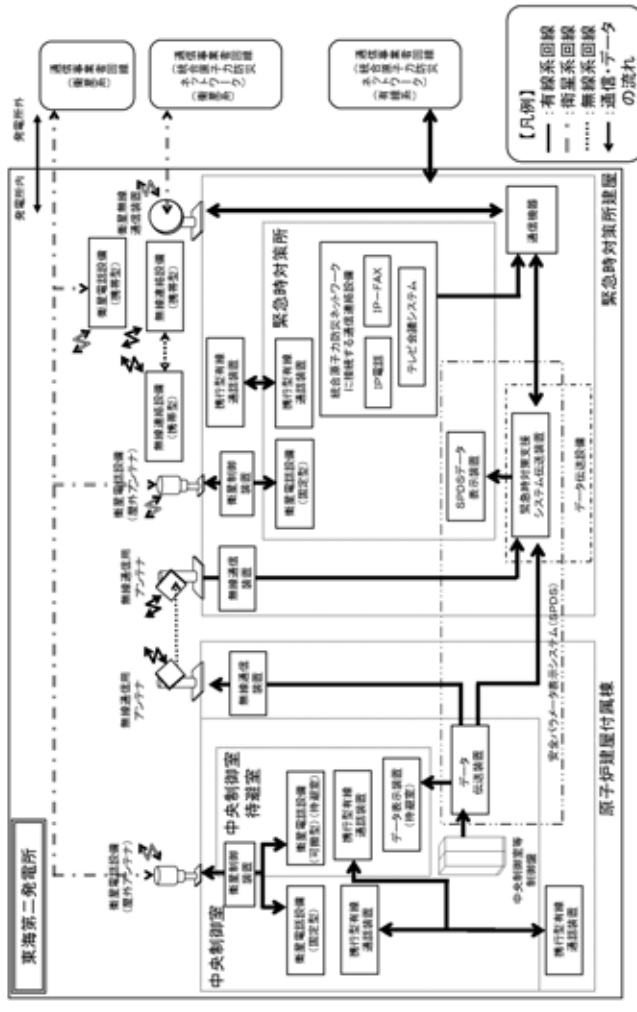
柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び携帯型音声呼出電話設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とし、人が携行して移動し、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>携帯型音声呼出電話設備は、端末である携帯型音声呼出電話機と中継用ケーブルドラム及び専用接続箱内の端子の接続を簡便な端子接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。また、乾電池等の交換も含め容易に操作ができるとともに、通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンのうち5号炉原子炉建屋屋外に設置するインターフォンは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所及び5号炉中央制御室内に設置するインターフォンは、一般的な電話機と同様の構造を有し、受話器部分を持ち上げることで5号炉原子炉建屋屋外のインターフォンと通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置、安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置及びデータ伝送設備は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDS表示装置は、付属の操作スイッチにより5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>10.12.2.3 主要設備及び仕様 通信連絡を行うために必要な設備の主要機器仕様を第10.12-2表及び第10.12-3表に示す。</p> <p>10.12.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、安全パラメータ表示システム（SPDS）、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及びデータ伝送設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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し、人が携行して移動し、付属の操作スイッチにより使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>携行型有線通話装置は、端末である携行型有線通話装置と中継用ケーブルドラム及び専用接続箱内の端子の接続を簡便な端子接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。また、乾電池の交換も含め容易に操作ができるとともに、通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>SPDS及びデータ伝送設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として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>SPDSのうちデータ伝送装置、SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びデータ伝送設備は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。</p> <p>SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、付属の操作スイッチにより緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>10.12.2.3 主要設備及び仕様 通信連絡を行うために必要な設備の主要機器仕様を第10.12-2表及び第10.12-3表に示す。</p> <p>10.12.2.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>無線連絡設備、衛星電話設備、携行型有線通話装置、SPDS、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備及びデータ伝送設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>相違理由①</p> <p>相違理由① 設備の相違（東二の携行型有線通話装置の電源は乾電池のみ）</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由②</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①</p> <p>相違理由①②</p>

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 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様</p> <p><u>(1) 無線連絡設備</u> <u>無線連絡設備（常設）（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） 使用回線 無線系回線 個 数 一式</p> <p><u>無線連絡設備（常設）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・中央制御室（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） 使用回線 無線系回線 個 数 一式</p> <p><u>(2) 衛星電話設備</u> <u>衛星電話設備（常設）（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） 使用回線 衛星系回線 個 数 一式</p> <p><u>衛星電話設備（常設）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・中央制御室（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） 使用回線 衛星系回線 個 数 一式</p> <p><u>(3) 安全パラメータ表示システム（SPDS）</u> 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） ・緊急時対策所（通常運転時等）</p>	<p>第 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様</p> <p><u>(1) 衛星電話設備</u> <u>衛星電話設備（固定型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。 ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） 使用回線 衛星系回線 個 数 一式</p> <p><u>(2) SPDS</u> 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） ・緊急時対策所（通常運転時等）</p>	<p>相違理由④</p> <p>番号の相違。相違理由①</p> <p>番号の相違。相違理由①。 共用使用しない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考																								
<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） a. データ伝送装置 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び無線系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> b. 緊急時対策支援システム伝送装置（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び無線系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> c. SPDS表示装置（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	有線系回線及び無線系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線及び無線系回線	個 数	一式	個 数	一式	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） a. データ伝送装置 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び無線系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> b. 緊急時対策支援システム伝送装置 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び無線系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> c. SPDSデータ表示装置 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	有線系回線及び無線系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線及び無線系回線	個 数	一式	個 数	一式					
使用回線	有線系回線及び無線系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び無線系回線																									
個 数	一式																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び無線系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び無線系回線																									
個 数	一式																									
個 数	一式																									
<p><u>(4) 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） a. テレビ会議システム（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> b. IP電話機（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> c. IP-FAX（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	<p><u>(3) 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（東海発電所及び東海第二発電所共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） a. テレビ会議システム（東海発電所及び東海第二発電所共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> b. IP電話（東海発電所及び東海第二発電所共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線又は衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> c. IP-FAX（東海発電所及び東海第二発電所共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線又は衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線又は衛星系回線	個 数	一式	使用回線	有線系回線又は衛星系回線	個 数	一式	<p>番号の相違。相違理由①</p> <p>相違理由① 記載表現（両方で使用出来る機器は“及び”で記載。いずれか他方に限定される機器は“又は”で記載。）</p>
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線又は衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線又は衛星系回線																									
個 数	一式																									
<p><u>(5) データ伝送設備（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信連絡設備（通常運転時等） a. 緊急時対策支援システム伝送装置（6号及び7号炉共用） <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> <p><u>(6) 5号炉屋外緊急連絡用インターフォン（6号及び7号炉共用）</u> 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（重大事故等時） 	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	<p><u>(4) データ伝送設備</u> 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信連絡設備（通常運転時等） a. 緊急時対策支援システム伝送装置 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>使用回線</td> <td>有線系回線及び衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	有線系回線及び衛星系回線	個 数	一式	<p>番号の相違。共用使用しない。</p> <p>共用使用しない。</p> <p>相違理由②</p>																
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									
使用回線	有線系回線及び衛星系回線																									
個 数	一式																									

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
<p>a. <u>インターフォン</u></p> <p>使用回線 有線系回線 個 数 一式</p> <p>第 10.12-3 表 通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様</p> <p>(1) <u>携帯型音声呼出電話設備（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <p>a. <u>携帯型音声呼出電話機（6号及び7号炉共用）</u></p> <p>使用回線 有線系回線 個 数 一式</p> <p>(2) <u>携帯型音声呼出電話設備</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信連絡設備（通常運転時等） <p>a. <u>携帯型音声呼出電話機</u></p> <p>使用回線 有線系回線 個 数 一式</p> <p>(3) <u>無線連絡設備</u></p> <p>無線連絡設備（可搬型）（6号及び7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"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <p>使用回線 無線系回線 個 数 一式</p> <p>(4) <u>衛星電話設備</u></p> <p>衛星電話設備（可搬型）（6号及び7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"> ・緊急時対策所（通常運転時等） 	<p>第 10.12-3 表 通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様</p> <p>(1) <u>携行型有線通話装置</u></p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <p>使用回線 有線系回線 個 数 一式</p> <p>(2) <u>無線連絡設備</u></p> <p>無線連絡設備（携帯型）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <p>使用回線 無線系回線 個 数 一式</p> <p>(3) <u>衛星電話設備</u></p> <p>衛星電話設備（携帯型）（東海発電所及び東海第二発電所共用）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（通常運転時等） 	<p>相違理由①。共用使用しない。</p> <p>番号の相違。 相違理由①。共用使用しない。</p> <p>番号の相違。 相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉	東海第二発電所	備考								
<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">使用回線</td> <td>衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	衛星系回線	個 数	一式	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所（重大事故等時） ・通信連絡設備（通常運転時等） <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">使用回線</td> <td>衛星系回線</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>一式</td> </tr> </table> 	使用回線	衛星系回線	個 数	一式	
使用回線	衛星系回線									
個 数	一式									
使用回線	衛星系回線									
個 数	一式									

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉	東海第二発電所	備考
 <p style="text-align: center;">第10.12-1図 通信連絡設備系統概要図</p>	 <p style="text-align: center;">第10.12-1図 通信連絡設備の系統概要図</p> <p style="text-align: center;">(発電所内外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内外の必要な場所での共有)</p>	<p>備考</p>