

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

2018年3月12日
 日本原子力発電株式会社

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等 < 目次 ></p> <p>1.7.1 対応手段と設備の選定 (1) 対応手段と設備の選定の考え方 (2) 対応手段と設備の選定の結果 a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</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 (b) 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 (c) 格納容器内 pH 制御 (d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. 手順等</p> <p>1.7.2 重大事故等時の手順 1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順</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>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等 < 目次 ></p> <p>1.7.1 対応手段と設備の選定 (1) 対応手段と設備の選定の考え方 (2) 対応手段と設備の選定の結果 a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p> <p>(a) 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 (b) 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>(c) サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入 (d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. 手順等</p> <p>1.7.2 重大事故等時の手順 1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</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>(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 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>柏崎は後段(b)に記載。</p> <p>東二は操作対象弁の操作可否の判断の一つとして電源を用いるが、中央制御室からの遠隔操作ができない場合の対応手段として「遠隔人力操作機構による現場操作」の手順を「格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」の一連の操作として記載としている。</p> <p>なお、手順については、「格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」に整理する。</p> <p>(以下、記載方針の相違*1) 柏崎は後段 b. に記載。 (比較表ページ2)</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>b. 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>c. 格納容器内 pH 制御</p> <p>d. 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</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（現場操作）</p> <p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>b. 第二弁操作室の正圧化</p> <p>c. フィルタ装置スクラビング水補給</p> <p>d. 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換</p> <p>e. フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換</p> <p>f. フィルタ装置スクラビング水移送</p> <p>(3) サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入</p> <p>(4) 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p>	<p>東二は遠隔人力操作機構による操作にて、格納容器圧力逃がし装置を使用する際、プルームの影響による操作員の被ばく低減を図るため、第二弁操作室を設置する。</p> <p>（以下、設計方針の相違*1）</p> <p>柏崎の手順は「1.7.2.1 (1) 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」内に整備されている。</p> <p>なお、設備の違いから対応手順の相違等があるため、後段の比較で整理する。</p> <p>東二は前段(1)に記載。</p> <p>（比較表ページ1）</p> <p>東二は「1.7.2.1 (1) d. 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換」に整理。</p> <p>記載方針の相違*1</p> <p>柏崎は後段 1.7.2.3 に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</p> <p>【要求事項】</p> <p>発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>【解釈】</p> <p>1 「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手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止</p> <p>a) 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、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、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手順等を整備すること。</p> <p>b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。</p> <p>(3) 現場操作等</p> <p>a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。</p> <p>b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。</p> <p>(4) 放射線防護</p> <p>a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</p> <p>【要求事項】</p> <p>発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>【解釈】</p> <p>1 「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手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止</p> <p>a) 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、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、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手順等を整備すること。</p> <p>b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。</p> <p>(3) 現場操作等</p> <p>a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。</p> <p>b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。</p> <p>(4) 放射線防護</p> <p>a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対処設備を整備する。ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>東二は対処設備の本格的な設置工事前であることから方針を示し、他条文と整合を図る記載とした。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内へ流出した高温の冷却材及び熔融炉心の崩壊熱により発生する水蒸気により、原子炉格納容器内の圧力及び温度が上昇し、原子炉格納容器の過圧破損に至るおそれがある。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>なお、設備の選定に当たっては、様々な条件下での事故対処を想定し、全交流動力電源の喪失を考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備^{※1}を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十条及び技術基準規則第六十五条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に使用可能な対応手段と設備を選定する。ただし、全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備により給電する。</p> <p>審査基準及び基準規則からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.7.1表に整理する。</p>	<p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内へ流出した高温の冷却材及び熔融炉心の崩壊熱により発生する水蒸気により、原子炉格納容器内の圧力及び温度が上昇し、原子炉格納容器の過圧破損に至るおそれがある。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>なお、設備の選定に当たっては、様々な条件下での事故対処を想定し、全交流動力電源の喪失を考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備^{※1}を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十条及び技術基準規則第六十五条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に使用可能な対応手段と設備を選定する。ただし、全交流動力電源が喪失した場合は代替電源設備により給電する。</p> <p>審査基準及び基準規則からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.7-1表に示す。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p>	<p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、代替循環冷却系により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手段がある。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系ポンプ ・残留熱除去系熱交換器 ・サプレッション・チェンバ ・残留熱除去系海水系ポンプ ・残留熱除去系海水系ストレーナ ・緊急用海水ポンプ ・緊急用海水系ストレーナ ・可搬型代替注水大型ポンプ（代替残留熱除去系海水系として使用） 	<p>基準要求</p> <p>柏崎は後段(b)に記載。 （比較表ページ9）</p> <p>第50条第1項を満足する設備であることを明記した。</p> <p>東二は設備の添付八の記載と合わせ、主要な設備を本文に記載し、関連設備は「第1.7-1表」に整理することとしている。 （以下、記載方針の相違*2）</p> <p>東二は既設の復水移送ポンプを使用した代替冷却ができないことから、代替循環冷却系を新設する。</p> <p>柏崎は既設の復水移送ポンプと内部水源であるサプレッション・チェンバを利用し、代替循環を行う。 （以下、設計方針の相違*2）</p> <p>東二の代替循環冷却系の冷却水として、既設の残留熱除去系海水系、新設する緊急用海水系、新規配備する代替残留熱除去系海水系のいずれかを使用する。</p> <p>柏崎は、新設の代替原子炉補機冷却系を使用して冷却を行う。 （以下、設計方針の相違*3）</p> <p>東二で新規配備する可搬型代替注水大型ポンプは、様々な手段に用いるため、使用目的を併記する。 （以下、記載方針の相違*3）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<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>i. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・よう素フィルタ ・ラプチャーディスク ・ドレン移送ポンプ ・ドレンタンク ・遠隔手動弁操作設備 ・遠隔空気駆動弁操作ポンプ ・可搬型窒素供給装置 ・スクラバ水 pH 制御設備 ・フィルタベント遮蔽壁 ・配管遮蔽 ・不活性ガス系配管・弁 ・耐圧強化ベント系配管・弁 ・格納容器圧力逃がし装置配管・弁 ・遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁 ・ホース・接続口 ・原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバ、真空破壊弁を含む） ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級） ・防火水槽 	<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減圧及び除熱</p> <p>i) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルタ装置 ・第一弁（S/C側） ・第一弁（D/W側） ・第二弁 ・第二弁バイパス弁 ・第二弁操作室遮蔽 ・第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ボンベ） ・差圧計 ・遠隔人力操作機構 ・可搬型窒素供給装置 ・圧力開放板 ・第一弁（S/C側）バイパス弁 ・第一弁（D/W側）バイパス弁 	<p>記載方針の相違*²</p> <p>東二はフィルタ装置内に銀ゼオライトを収納したよう素除去部を設け、よう素除去を行う。</p> <p>柏崎はフィルタ装置下流側によう素フィルタを設置している。</p> <p>設計方針の相違*¹</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>・淡水貯水池 ・常設代替交流電源設備 ・第二代替交流電源設備 ・可搬型代替交流電源設備 ・代替所内電気設備 ・常設代替直流電源設備 ・可搬型直流電源設備</p> <p>格納容器ベントを実施する際の設備とラインの優先順位は以下のとおりとする。 優先①:格納容器圧力逃がし装置によるウェットウェルベント（以下「W/W ベント」という。） 優先②:格納容器圧力逃がし装置によるドライウェルベント（以下「D/W ベント」という。） なお、防火水槽を水源として利用する場合は、淡水貯水池と防火水槽の間にあらかじめ敷設したホースを使用して淡水貯水池から淡水を補給する。淡水貯水池を水源として利用する場合はあらかじめ敷設したホースを使用するが、当該ホースが使用できない場合は可搬のホースにて淡水貯水池からの直接送水ラインを構成する。 また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）によるフィルタ装置への水の補給は防火水槽又は淡水貯水池の淡水を利用する。</p> <p>ii. 現場操作 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁（空気駆動弁、電動駆動弁）の駆動源や制御電源が喪失した場合、隔離弁を遠隔で手動操作することで原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>放射線防護対策として、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは原子炉建屋内の原子炉区域外とする。</p>	<p>なお、可搬型代替注水中型ポンプによるフィルタ装置への水の補給は、原則として西側淡水貯水設備又は淡水タンクの淡水を利用する。 また、可搬型代替注水大型ポンプによるフィルタ装置への水の補給は、原則として代替淡水貯槽又は淡水タンクの淡水を利用する。</p> <p>ii) 遠隔人力操作機構による現場操作 第一弁（S/C側、D/W側）、第二弁及び第二弁バイパス弁の駆動源が喪失した場合においても、第一弁（S/C側、D/W側）、第二弁及び第二弁バイパス弁を遠隔人力操作機構により人力で開操作することで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>放射線防護対策として、炉心の著しい損傷時においても操作を可能とするために、操作場所は二次格納施設外である原子炉建屋付属棟又は原子炉建屋廃棄物処理棟とする。 さらに、格納容器圧力逃がし装置の第二弁及び第二弁バイパス弁の操作場所である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プルームの影響による操作員の被ばくを低減する。</p>	<p>東二は「1.7.2.1 (4) 重大事故等時の対応手段の選択」にて優先順位を整理。 （比較表ページ 61, 62） 東二は水源に関する具体的な記載は、技術的能力「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」に整理しており、ここでは記載しない。</p> <p>東二のベント弁は電動駆動のため操作ボンベ使用による空気駆動弁操作なし。 柏崎は隔離弁に空気駆動弁を使用しており、制御電源や操作ボンベが必要。 （以下、設計方針の相違*4）</p> <p>設計方針の相違*1</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>格納容器圧力逃がし装置の現場操作で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔手動弁操作設備 ・遠隔空気駆動弁操作ポンペ ・遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁 <p>iii. 不活性ガス（窒素ガス）による系統内の置換 排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換する手段がある。</p> <p>不活性ガス（窒素ガス）による系統内の置換で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型窒素供給装置 ・ホース・接続口 <p>iv. 原子炉格納容器負圧破損の防止</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の使用後に格納容器スプレイを行う場合は、原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力を監視し、規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレイを停止する手順を定めている。格納容器スプレイについては、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理する。</p> <p>また、中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬型格納容器窒素供給設備により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する手段がある。</p>	<p>遠隔人力操作機構による現場操作で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔人力操作機構 ・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） ・差圧計 <p>iii) 不活性ガス（窒素）による系統内の置換 格納容器圧力逃がし装置の使用後は、スクラビング水の放射線分解により水素及び酸素が発生するため、可搬型窒素供給装置により格納容器圧力逃がし装置内を不活性ガス（窒素）に置換することで、水素爆発を防止する手段がある。</p> <p>不活性ガス（窒素）による系統内の置換で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型窒素供給装置 <p>iv) 原子炉格納容器負圧破損の防止 原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを停止可能と判断した場合に、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内へ不活性ガス（窒素）を供給する手段がある。また、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱は、サブプレッション・チェンバ圧力指示値が13.7kPa [gage]まで低下した場合に停止する。なお、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p>	<p>記載方針の相違*2</p> <p>設計方針の相違*1 設計方針の相違*4</p> <p>記載方針の相違*2</p> <p>柏崎は本項の後段に記載。 なお、東二は格納容器逃がし装置の停止可能を判断した後、原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換を実施する。 東二は具体的なパラメータの値を明記することで統一している。 （以下、記載方針の相違*4） 東二は本項の前段に記載。 なお、東二は格納容器圧力逃がし装置の停止時における対応は、不活性ガスを原子炉格納容器に注入し、長期安定停止に向け、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下することを目的に残留熱除去系又は代替循環冷却系により原子炉格納容器内を除熱する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表
 【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器の負圧破損の防止で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大容量窒素供給装置 ・ホース ・可燃性ガス濃度制御系配管・弁 <p>(b) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、代替循環冷却系により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>放射線防護対策として、現場での系統構成は代替循環冷却系の運転開始前に行い、代替循環冷却系の起動及びその後の流量調整等の操作については中央制御室から操作を行う。</p> <p>なお、代替循環冷却系運転後長期における系統廻りの線量低減対策として、可搬型代替注水ポンプを使用した外部注水により系統水を入れ替えることでフラッシングが可能である。</p>	<p>可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損の防止で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型窒素供給装置 	<p>記載方針の相違*²</p> <p>東二は前段(a)に記載。 (比較表ページ5)</p> <p>東二の代替循環冷却系は原子炉建屋原子炉棟内に設備が設置されており、中央制御室からの遠隔操作にて系統構成を実施する。</p> <p>柏崎は二次格納容器外に設備が設置されており、現場操作にて系統構成を実施する。</p> <p>代替循環冷却系の長期運転後における系統の線量低減対策について、東二は技術的能力「添付資料 1.0.15 格納容器の長期にわたる状態維持に係わる体制の整備について」に整理する（柏崎と同様）。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水移送ポンプ ・代替原子炉補機冷却系 ・可搬型代替注水ポンプ（A-2級） ・サブプレッション・チェンバ ・防火水槽 ・淡水貯水池 ・残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ ・高圧炉心注水系配管・弁 ・復水補給水系配管・弁 ・給水系配管・弁・スパージャ ・格納容器スプレイ・ヘッダ ・ホース ・原子炉圧力容器 ・原子炉格納容器 ・常設代替交流電源設備 ・第二代替交流電源設備 ・可搬型代替交流電源設備 ・代替所内電気設備 ・燃料補給設備 		<p>記載方針の相違*² 設計方針の相違*² 設計方針の相違*³</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(c) 格納容器内 pH 制御</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際、格納容器 pH 制御設備による薬液注入により原子炉格納容器内が酸性化することを防止し、サブプレッション・チェンバのプール水中による素を保持することで、よう素の放出量を低減する手段がある。</p> <p>格納容器 pH 制御設備による薬液注入で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・格納容器 pH 制御設備 <p>(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、ドレン移送ポンプ、ドレンタンク、遠隔手動弁操作設備、遠隔空気駆動弁操作ポンベ、可搬型窒素供給装置、スクラバ水 pH 制御設備、フィルタベント遮蔽壁、配管遮蔽、不活性ガス系配管・弁、耐圧強化ベント系配管・弁、格納容器圧力逃がし装置配管・弁、遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁、ホース・接続口、原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバ、真空破壊弁を含む）、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、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、常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備は重大事故等対処設備として位置付ける。防火水槽及び淡水貯水池は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）として位置付ける。</p> <p>現場操作で使用する設備のうち、遠隔手動弁操作設備、遠隔空気駆動弁操作ポンベ及び遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>(c) サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際、サブプレッション・プール水 pH 制御装置により薬液注入することで、サブプレッション・プール水の酸性化を防止し、サブプレッション・プール水中による素を捕捉することにより、よう素の放出量を低減する手段がある。</p> <p>サブプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬液タンク ・蓄圧タンク加圧用窒素ガスポンベ <p>(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>「1.7.1(2) a. (a) 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」で使用する設備のうち、代替循環冷却系ポンプ、残留熱除去系熱交換器、サブプレッション・チェンバ、残留熱除去系海水系ポンプ、残留熱除去系海水系ストレーナ、緊急用海水ポンプ及び緊急用海水系ストレーナは重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>「1.7.1(2) a. (b) i) 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」で使用する設備のうち、フィルタ装置、第一弁（S/C 側）、第一弁（D/W 側）、第二弁、第二弁バイパス弁、第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ポンベ）、差圧計、遠隔人力操作機構、可搬型窒素供給装置及び圧力開放板は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>「1.7.1(2) a. (b) ii) 遠隔人力操作機構による現場操作」で使用する設備のうち、遠隔人力操作機構、第二弁操作室遮蔽、第二弁操作室空気ボンベユニット（空気ポンベ）及び差圧計は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>記載方針の相違*²</p> <p>東二のサブプレッション・プール水 pH 制御装置は窒素ガスポンベを用いて薬液タンクを加圧し薬液を圧送、残留熱除去系 S/P スプレイラインを介して注入する設備とする。</p> <p>柏崎は、復水移送ポンプ使用して薬品注入を行う。</p> <p>（以下、設計方針の相違*⁵）</p> <p>東二は対応手順ごとに対処設備を記載</p> <p>記載方針の相違*²</p> <p>設計方針の相違*²</p> <p>設計方針の相違*³</p> <p>設計方針の相違*¹</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>不活性ガス（窒素ガス）による系統内の置換で使用する設備のうち、可搬型窒素供給装置及びホース・接続口は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、復水移送ポンプ、代替原子炉補機冷却系、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、サブプレッション・チェンバ、残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ、高圧炉心注水系配管・弁、復水補給水系配管・弁、給水系配管・弁・スパージャ、格納容器スプレイ・ヘッド、ホース、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、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は重大事故等対処設備として位置付ける。防火水槽及び淡水貯水池は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源（措置）として位置付ける。</p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、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。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 格納容器内 pH 制御で使用する設備 <p>重大事故等対処設備であるよう素フィルタにより中央制御室の被ばく低減効果が一定程度得られており、復水移送ポンプを用いた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）の運転に併せて原子炉格納容器内に薬剤を注入することで原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</p>	<p>「1.7.1(2) a. (b) iii) 不活性ガス（窒素）による系統内の置換」で使用する設備のうち、可搬型窒素供給装置は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>「1.7.1(2) a. (b) iv) 原子炉格納容器負圧破損の防止」で使用する設備のうち、可搬型窒素供給装置は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>これらの設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、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。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型代替注水大型ポンプ（代替残留熱除去系海水系として使用） <p>車両の移動、設置、ホース接続等に時間を要し、想定する事故シーケンスに対して有効性を確認できないが、代替循環冷却系が使用可能であれば、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段として有効である。</p> 第一弁（S/C側）バイパス弁及び第一弁（D/W側）バイパス弁 <p>バイパスラインは口径が小さく、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損の防止には十分な容量ではないが、原子炉格納容器内の圧力及び温度上昇を緩和する手段として有効である。</p> サブプレッション・プール水 pH 制御装置 <p>サブプレッション・チェンバを水源とした原子炉格納容器への注水が実施できない場合には、サブプレッション・プール水 pH 制御装置によってサブプレッション・チェンバ内に注入される薬液の拡散が限定的になるが、原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</p> 	<p>設計方針の相違*2 設計方針の相違*3</p> <p>記載方針の相違*3</p> <p>東二の代替循環冷却系の冷却水として用いる代替残留熱除去系海水系を自主対策設備と位置付ける。</p> <p>東二は原子炉格納容器ベントラインの口径が小さいバイパスラインを緩和手段として用いている。</p> <p>東二は自主対策設備の理由として、薬液の拡散が限定的であることを記載し、サブプレッション・プール水 pH 制御装置が有効な手段でしかないことを明記した。</p> <p>設計方針の相違*5</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>・可搬型格納容器窒素供給設備</p> <p>有効性評価における原子炉格納容器内の圧力評価により、事故発生後7日間は窒素ガスを供給しなくても原子炉格納容器が負圧破損に至る可能性はない。</p> <p>その後の安定状態において、サブプレッション・チェンバ・プール水の温度が低下し、原子炉格納容器内で発生する水蒸気が減少した場合においても、本設備を用いて原子炉格納容器へ窒素ガスを供給することで原子炉格納容器内の負圧化を回避できることから、原子炉格納容器の負圧破損防止対策として有効である。</p> <p>・第二代替交流電源設備</p> <p>耐震性は確保されていないが、常設代替交流電源設備と同等の機能を有することから、健全性が確認できた場合において重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</p> <p>b. 手順等</p> <p>上記「a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、運転員及び緊急時対策要員の対応として事故時運転操作手順書（シビアアクシデント）（以下「SOP」という。）、AM設備別操作手順書及び多様なハザード対応手順に定める（第1.7.1表）。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する（第1.7.2表、第1.7.3表）。</p>	<p>b. 手順等</p> <p>上記「a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、運転員等※²及び重大事故等対応要員の対応として、「非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント）」、「AM設備別操作手順書」及び「重大事故等対策要領」に定める（第1.7-1表）。</p> <p>また、事故時に監視が必要となる計器及び事故時に給電が必要となる設備についても整備する（第1.7-2表、第1.7-3表）。</p> <p>※² 運転員等：運転員（当直運転員）及び重大事故等対応要員（運転操作対応）をいう。</p>	<p>東二は可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止する設計であることから、可搬型窒素供給装置を重大事故等対処設備と位置付ける。</p> <p>東二は常設代替交流電源設備の代替としての自主的な電源は設置しない。</p> <p>東二は「技術的能力1.0 重大事故対策における共通事項（添付資料1.0.10 重大事故等発生時の体制について）」より、当直運転員と重大事故等対応要員のうち運転操作対応要員が重大事故の対応に当たることとしている。</p> <p>運転員等の定義を追記。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p>	<p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</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おいて、残留熱除去系海水系、緊急用海水系又は代替残留熱除去系海水系を用いた代替循環冷却系により、原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施することで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。なお、常設低圧代替注水系ポンプ又は西側淡水貯水設備を水源とした可搬型代替注水中型ポンプによる代替格納容器スプレイ冷却系は残留熱除去系B系配管を用いるため、残留熱除去系B系配管を使用しない代替循環冷却系ポンプ(A)を優先して使用する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1で、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）による原子炉格納容器内の減圧及び除熱ができない場合において、サブプレッション・プールの水位が確保されている場合。</p> <p>※1：格納容器雰囲気放射線モニタのγ線線量率が、設計基準事故における原子炉冷却材喪失時の追加放出量に相当する指示値の10倍以上となった場合、又は格納容器雰囲気放射線モニタが使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり（代替循環冷却系B系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順も同様。）。</p> <p>概要図を第1.7-1図に、タイムチャートを第1.7-2図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に代替循環冷却系A系による原子炉注水及び格納容器スプレイを実施するための準備を指示する。</p> <p>②運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系A系による原子炉注水及び格納容器スプレイに必要な残留熱除去系A系ミニフロー弁、残留熱除去系熱交換器（A）出口弁、残留熱除去系熱交換器（A）バイパス弁、残留熱除去系A系注入弁及び残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁の電源切替え操作を実施し、残留熱除去系A系ミニフロー弁、残留熱除去系熱交換器（A）出口弁、残留熱除去系熱交換器（A）バイパス弁、残留熱除去系A系注入弁及び残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁の表示灯が点灯したことを確認する。</p>	<p>柏崎は後段 b. で記載。 （比較表ページ 46） 設計方針の相違*3 東二は代替循環冷却系を2系統有していることから、優先順位を明確にした。</p> <p>東二の記載は、要求事項及び事象に係わる箇所の記載に対して「炉心の著しい損傷が発生した場合」を使用している。また、操作は判断した後に実施するものであるため、操作に係わる箇所の記載に対しては「炉心損傷を判断」を使用している。</p> <p>東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>③運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系A系による原子炉注水及び格納容器スプレ イに必要なポンプ、電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等によ り確認するとともに、冷却水が確保されていることを確認し、発電長に報告する。</p> <p>④発電長は、運転員等に代替循環冷却系A系による原子炉注水の系統構成を指示する。</p> <p>⑤運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系ポンプ（A）の操作スイッチを隔離する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系A系注水配管分離弁、残留熱除去系A系ミニ フロー弁、残留熱除去系熱交換器（A）出口弁及び残留熱除去系熱交換器（A）パイパ ス弁を閉とする。</p> <p>⑦運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系ポンプ（A）入口弁及び代替循環冷却系A 系テスト弁を開とする。</p> <p>⑧運転員等は、発電長に代替循環冷却系A系による原子炉注水の系統構成が完了したことを 報告する。</p> <p>⑨発電長は、運転員等に代替循環冷却系ポンプ（A）の起動を指示する。</p> <p>⑩運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系ポンプ（A）を起動し、代替循環冷却系ポ ンプ吐出圧力指示値が約1.2MPa [gage] 以上であることを確認した後、発電長に報告す る。</p> <p>⑪発電長は、運転員等に原子炉圧力指示値が4.90MPa [gage] 以下であることを確認し、代 替循環冷却系A系による原子炉注水の開始を指示する。</p> <p>⑫運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系A系注入弁を開とした後、代替循環冷却系A 系注入弁を開するとともに、代替循環冷却系A系テスト弁を閉とする。</p> <p>⑬運転員等は中央制御室にて、原子炉注水が開始されたことを代替循環冷却系原子炉注水 流量指示値の上昇により確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑭発電長は、運転員等に原子炉圧力容器内の水位がジェットポンプ上端（以下「原子炉水 位L0」という。）位置相当で冠水維持されていることを確認するように指示する。</p> <p>⑮運転員等は中央制御室にて、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位L0位置相当で冠水 維持されていることを確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑯発電長は、運転員等に代替循環冷却系A系による格納容器スプレイの系統構成を指示す る。</p> <p>⑰運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁を開とする。</p> <p>⑱運転員等は、発電長に代替循環冷却系A系による格納容器スプレイの系統構成が完了し たことを報告する。</p> <p>⑲発電長は、運転員等に代替循環冷却系A系による格納容器スプレイの開始を指示する。</p> <p>⑳運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁を開とする。</p>	<p>柏崎は後段 b. で記載。 （比較表ページ 46） なお、東二の操作手順は発電 長の指示と運転員等、災害対策 本部長代理の報告が対となる 構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>①運転員等は中央制御室にて、格納容器スプレイが開始されたことを代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の流量上昇、原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下により確認し、発電長に報告する。</p> <p>②運転員等は中央制御室にて、「1.6 原子炉格納容器内の冷却のための手順等」における格納容器スプレイ開始及び停止の判断基準に従い格納容器スプレイを実施し、発電長に報告する。</p> <p>③発電長は、代替循環冷却系のみで原子炉格納容器内の除熱が満足することを確認し、運転員等に外部水源である代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の停止を指示する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室対応を運転員等（当直運転員）2名にて実施した場合、作業開始を判断した後、冷却水を確保してから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開始まで41分以内と想定する。</p> <p>中央制御室に設置されている操作盤からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p> <p>なお、代替循環冷却系の起動に必要な冷却水確保の所要時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系海水系ポンプ使用の場合：4分以内 ・緊急用海水ポンプ使用の場合：24分以内 ・代替残留熱除去系海水系として使用する可搬型代替注水大型ポンプ使用の場合：370分以内 	<p>柏崎は後段 b. で記載。 （比較表ページ 46）</p> <p>なお、東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(1) 交流電源が健全である場合の対応手順</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>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系の機能が喪失した場合、及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、サプレッション・チェンバ・プール水以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、サプレッション・チェンバ・プール水位が上昇するが、外部水源注水制限値に到達した場合は、このスプレイを停止するため、原子炉格納容器内の圧力を620kPa[gage]以下に抑制できる見込みがなくなることから、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を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが原子炉建屋に漏えいする可能性があることから、原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度、非常用ガス処理系吸込配管付近の水素濃度及び原子炉建屋オペレーティングフロア以外のエリアの水素濃度並びに静的触媒式水素再結合器動作監視装置の出入口温度の監視を行い、原子炉建屋内において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、原子炉建屋への水素ガスの漏えいを防止する。</p> <p>なお、格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、プルームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</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、残留熱除去系の機能が喪失した場合、及び代替循環冷却系が使用できない場合に、格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベント操作を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>第一弁（S/C側又はD/W側）を中央制御室からの遠隔操作により開できない場合は、遠隔人力操作機構による現場操作（二次格納施設外）を実施する。第一弁（S/C側及びD/W側）を開操作できない場合は、第一弁（S/C側及びD/W側）バイパス弁を開とする。</p> <p>第二弁及び第二弁バイパス弁を操作する第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベユニットにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断し、格納容器圧力逃がし装置を使用する際のプルームの影響による操作員の被ばくを低減する。また、格納容器ベントを実施した際のプルームの影響による被ばくを低減するため、中央制御室待避室へ待避及び第二弁操作室にて待機するとともに、プラントパラメータを中央制御室待避室内のデータ表示装置（待避室）により継続して監視する。</p>	<p>記載方針の相違*1</p> <p>東二は大気への放射性物質の放出を極力遅らせ格納容器ベント時の外部影響を軽減し、限界圧力に到達する前に格納容器ベントすることとしている。</p> <p>また、格納容器ベント準備は、中央制御室からの遠隔操作失敗を考慮し、サプレッション・プール水位指示値+5.5mにて判断する。なお、柏崎は外部水源注水制限値に到達した場合又は原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度で格納容器ベントを実施する。（比較表ページ21）</p> <p>東二は原子炉格納容器内の温度及び圧力が制御できない場合並びに原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度による格納容器ベントは大規模損壊で整備することとしている。</p> <p>記載方針の相違*1</p> <p>東二は原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇を緩和する自主対策設備として第一弁バイパス弁を選定している。</p> <p>設計方針の相違*1</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁を全閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、二次隔離弁については、一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>(a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{*1}において、炉心の著しい損傷の緩和及び原子炉格納容器の破損防止のために必要な操作が完了した場合^{*2}。</p> <p>※1: 格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: 炉心の著しい損傷を防止するために原子炉圧力容器への注水を実施する必要がある場合、又は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へスプレイを実施する必要がある場合は、これらの操作を完了した後に格納容器ベントの準備を開始する。ただし、発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の冷却ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</p>	<p>格納容器ベント開始後において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能と判断した場合、並びに原子炉格納容器内の圧力310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合に第一弁を閉とし、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。</p> <p>a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合で、残留熱除去系及び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ができない場合において、サプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達した場合^{*2}。</p> <p>※2：原子炉格納容器内を冷却する対応手段と設備により原子炉格納容器内の温度及び圧力の制御ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。なお、原子炉格納容器内の温度及び圧力の制御ができない場合の対応手順は、「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」にて整備する。</p>	<p>記載方針の相違*4</p> <p>東二の記載は、要求事項及び事象に係わる箇所の記載に対して「炉心の著しい損傷が発生した場合」を使用している。また、操作は判断した後に実施するものであるため、操作に係わる箇所の記載に対しては「炉心損傷を判断」を使用している。</p> <p>東二は原子炉格納容器の過圧破損を防止するための格納容器ベントは、重大事故等対処設備と位置付けている残留熱除去系及び代替循環冷却系の機能喪失及びサプレッション・プール水位によりベント準備を判断する。また、原子炉格納容器内の温度及び圧力が制御できない場合並びに原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度による格納容器ベントは大規模損壊での対応としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>ii. 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1図に、概要図を第1.7.2図に、タイムチャートを第1.7.3図及び第1.7.4図に示す。</p> <p>[W/W ベントの場合（D/W ベントの場合、手順③以外は同様）]</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉格納容器内の水位がサプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限（ベントライン-1m）以下であることを確認し、格納容器圧力逃がし装置によりウェットウェル（以下「W/W」という。）側から格納容器ベント実施の準備を開始するよう運転員に指示する（原子炉格納容器内の水位がサプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限を越えている場合はドライウェル（以下「D/W」という。）側からの格納容器ベント実施の準備を開始するよう指示する）。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源の受電操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源が確保されたこと、及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値が通常水位範囲内であること及びフィルタ装置ドレン移送ポンプの水張りが完了していることを確認する。</p> <p>⑥中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の確認として、不活性ガス系（以下「AC系」という。）隔離信号が発生している場合は、格納容器補助盤にて、AC系隔離信号の除外操作を実施する。</p>	<p>(b) 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり。</p> <p>概要図を第1.7-3図に、タイムチャートを第1.7-5図に示す（S/C側ベント、D/W側ベント及び第一弁（S/C側及びD/W側）が開操作不可の場合の手順は、手順⑩以外は同様。）。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備のため、第二弁操作室に重大事故等対応要員を派遣し、発電長に連絡する。</p> <p>③発電長は、運転員等に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備を指示する。</p> <p>④運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑤発電長は、運転員等に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの系統構成を指示する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、換気空調系一次隔離弁及び換気空調系二次隔離弁の閉を確認する。</p> <p>⑦運転員等は中央制御室にて、原子炉建屋ガス処理系一次隔離弁及び原子炉建屋ガス処理系二次隔離弁の閉を確認する。</p> <p>⑧運転員等は中央制御室にて、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の閉を確認する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違については以下に整理する。</p> <p>なお、実態としての記載内容に相違ないものについては色別化は省略する。</p> <p>東二は手順の対応フローは記載しない。</p> <p>東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p> <p>柏崎操作手順①（東二操作手順②^b（比較表ページ20）） 柏崎はサプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限を越えている場合D/W側ベントを実施する。 東二は、第一弁（S/C側）が開できない場合、D/W側ベントを実施。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑦中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の系統構成として、非常用ガス処理系が運転中であれば非常用ガス処理系を停止し、非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁及び非常用ガス処理系出口 U シール隔離弁の全閉操作、並びに耐圧強化ベント弁、非常用ガス処理系第一隔離弁、換気空調系第一隔離弁、非常用ガス処理系第二隔離弁及び換気空調系第二隔離弁の全閉、及びフィルタ装置入口弁の全開を確認後、二次隔離弁を調整開（流路面積約 50%開）とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を調整開（流路面積約 50%開）とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、格納容器ベント前の系統構成として、フィルタベント大気放流ラインドレン弁を全閉、水素バイパスライン止め弁を全開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑨当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩当直副長は、原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報収集を適宜行い、当直長に報告する。また、当直長は、原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報を、緊急時対策本部に報告する。</p>	<p>⑨運転員等は中央制御室にて、不活性ガス系の隔離信号が発生している場合は、不活性ガス系の隔離信号の除外操作を実施する。</p> <p>⑩運転員等は、発電長に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの系統構成が完了したことを報告する。</p> <p>⑪発電長は、運転員等に第一弁（S/C側又はD/W側）の電源の供給状態に応じて、S/C側又はD/W側を選択し、S/C側による格納容器ベント又はD/W側による格納容器ベントを指示する。</p> <p>⑫^a S/C側ベントの場合 運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントのため、第一弁（S/C側）を開とし、発電長に報告する。なお、第一弁（S/C側）が中央制御室からの遠隔操作により開できない場合は、原子炉建屋付属棟にて第一弁（S/C側）を遠隔人力操作機構により開とし、発電長に報告する。</p> <p>⑫^b D/W側ベントの場合 第一弁（S/C側）が開できない場合は、運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントのため、第一弁（D/W側）を開とし、発電長に報告する。なお、第一弁（D/W側）が中央制御室からの遠隔操作により開できない場合は、原子炉建屋付属棟にて第一弁（D/W側）を遠隔人力操作機構により開とし、発電長に報告する。</p> <p>⑫^c 第一弁（S/C側及びD/W側）が開操作不可の場合 第一弁（S/C側及びD/W側）が開操作できない場合は、運転員等は中央制御室にて、第一弁（S/C側）バイパス弁及び第一弁（D/W側）バイパス弁を開とし、発電長に報告する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違については以下に整理する。 なお、実態としての記載内容に相違ないものについては色別化は省略する。 東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成とされている。 柏崎操作手順⑦ 柏崎は、格納容器ベント時に影響がある非常用ガス処理系の弁を閉とするため、非常用ガス処理系を停止するものと推測されるが、東二は格納容器ベント時に原子炉建屋ガス処理系と接続している系統の隔離弁のみを閉とするため、運転中であっても影響はない。よって、非常用ガス処理系の停止は不要である。 （東二操作手順⑫^a～⑫^c） 柏崎は、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を調整開運用とする。 東二の隔離弁は全開運用としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑪当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑫当直副長は、以下のいずれかの条件に到達したことを確認し、運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に、サブプレッション・チェンバ・プール水位が「真空破壊弁高さ」に到達した場合。 原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度が2.2vol%に到達した場合。 	<p>⑬発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備が完了したことを災害対策本部長代理に連絡する。</p> <p>⑭発電長は、格納容器ベント判断基準であるサブプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達したことを確認し、災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を連絡する。</p> <p>⑮発電長は、運転員等に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を指示する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違については以下に整理する。</p> <p>なお、実態としての記載内容に相違ないものについては色別化は省略する。</p> <p>東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p> <p>柏崎操作手順⑫（東二操作手順⑭）</p> <p>柏崎はサブプレッション・チェンバ・プール水位が「真空破壊弁高さ」に到達。</p> <p>東二はサブプレッション・プール水位指示値通常水位+6.5mに到達で格納容器ベント開始。</p> <p>柏崎は原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度が2.2vol%に到達で格納容器ベント開始。</p> <p>東二は大規模損壊で対応。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑬^a W/Wベントの場合 中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側）操作用空気供給弁を全開とすることで駆動空気を確保し、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側）の全開操作により、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側）を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させる。</p> <p>⑬^b D/Wベントの場合 中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁（ドライウエル側）操作用空気供給弁を全開とすることで駆動空気を確保し、一次隔離弁（ドライウエル側）の全開操作により、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁（ドライウエル側）を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させる。</p> <p>⑭中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は原子炉建屋水素濃度指示値が安定若しくは低下、フィルタ装置入口圧力指示値の上昇、フィルタ装置出口放射線モニタ指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑮中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値を確認し、水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、フィルタ装置の水位調整を実施するよう緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑯中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が 1 系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側又はドライウエル側）の全開保持状態を遠隔手動弁操作設備により解除するよう現場運転員に指示する。</p> <p>⑰現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側又はドライウエル側）を遠隔手動弁操作設備による操作で全開保持状態を解除する。</p> <p>⑱中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側又はドライウエル側）の全閉操作を実施し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを停止する。一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に 1 系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁の全閉操作を実施する。</p>	<p>⑯運転員等は中央制御室にて、第二弁（優先）を開とし、発電長に報告する。なお、第二弁が開できない場合は、第二弁バイパス弁を開とする。また、第二弁及び第二弁バイパス弁が中央制御室からの遠隔操作により開できない場合は、重大事故等対応要員は第二弁操作室にて第二弁又は第二弁バイパス弁を遠隔人力操作機構により開とする。</p> <p>⑰発電長は、運転員等に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを原子炉格納容器内の圧力、フィルタ装置圧力、フィルタ装置スクラビング水温度及びフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）で確認するように指示する。</p> <p>⑱運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことをドライウエル圧力及びサブプレッション・チェンバ圧力指示値の低下、並びにフィルタ装置圧力及びフィルタ装置スクラビング水温度指示値の上昇により確認するとともに、フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）指示値の上昇を確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑲発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始したことを災害対策本部長代理に連絡する。</p> <p>⑳発電長は、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合に、運転員等に原子炉格納容器内の圧力310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認することにより、格納容器ベント停止判断をする。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違については以下に整理する。 なお、実態としての記載内容に相違ないものについては色別化は省略する。 東二の操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成とされている。 柏崎操作手順⑬^a及び⑬^b（東二操作手順⑫^a～⑫^c）設計方針の相違*4 また、東二では遠隔操作により開できない場合の対応として遠隔人力操作機構による操作手順について記載するとともに、第二弁及び第二弁バイパス弁の優先順位を明確にした。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから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開始まで約45分で可能である。原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始後、現場運転員2名にて一次隔離弁を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させた場合、約40分で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。一次隔離弁の操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外に設置することに加え、あらかじめ遮蔽材を設置することで作業時の被ばくによる影響を低減している。また、操作前にモニタリングを行い接近可能であることを確認し防護具を確実に装着して操作する。</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作のうち格納容器ベント準備については、格納容器ベント準備を判断してから格納容器ベント準備完了までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【①中央制御室からの操作（S/C側ベントの場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、5分以内と想定する。 <p>【②中央制御室からの操作（D/W側ベントの場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、5分以内と想定する。 <p>【③現場操作（第一弁（S/C側）遠隔操作不可の場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を運転員等（当直運転員）3名にて実施した場合、125分以内と想定する。 <p>【④現場操作（第一弁（D/W側）遠隔操作不可の場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を運転員等（当直運転員）3名にて実施した場合、140分以内と想定する。 <p>【⑤現場操作（第二弁操作室までの移動）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を重大事故等対応要員3名にて実施した場合、45分以内と想定する。 <p>格納容器ベント開始については、格納容器ベント基準到達から格納容器ベント開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【⑥中央制御室からの操作（第二弁の場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、2分以内と想定する。 <p>【⑦現場操作（第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可の場合）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を重大事故等対応要員3名にて実施した場合、30分以内と想定する。 <p>○格納容器ベント準備に関する所要時間（第一弁の場合）</p> <p>【中央制御室から第一弁を開操作する場合】</p> <p>手順着手の判断基準である炉心損傷後において、サプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達してから、第一弁（S/C側）操作は、上記①の操作を実施し5分以内で操作可能である。また、第一弁（D/W側）操作は、上記②の操作を実施し5分以内で操作可能である。なお、第一弁（S/C側及びD/W側）バイパス弁操作は、①及び②と同様である。</p>	<p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違。</p> <p>なお、東二は各弁の操作について、中央制御室からの遠隔操作と遠隔人力操作機構による現場操作の成立性を示す。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>【現場にて第一弁を開操作する場合】 手順着手の判断基準である炉心損傷後においてサプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達してから、第一弁（S/C側）操作は、上記①の操作を実施し遠隔操作の失敗を判断した後、上記③の操作を実施し130分以内で操作可能である。また、第一弁（D/W側）操作は、上記②の操作を実施し遠隔操作の失敗を判断した後、上記④の操作を実施し145分以内で操作可能である。</p> <p>【現場操作準備のため移動時間】 手順着手の判断基準である炉心損傷後においてサプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達してから、上記⑤として45分以内に第二弁操作室まで移動可能である。その後、格納容器ベント判断基準であるサプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達するまでは、第二弁操作室にて待機する。</p> <p>○格納容器ベント準備完了から格納容器ベント開始に関する所要時間（第二弁の場合）</p> <p>【中央制御室から第二弁を開操作する場合】 格納容器ベント判断基準であるサプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達してから、上記⑥の操作を実施し2分以内で操作可能である。なお、第二弁バイパス弁操作は、⑥と同様である。</p> <p>【現場にて第二弁を開操作する場合】 格納容器ベント判断基準であるサプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達してから、上記⑥の操作を実施し遠隔操作の失敗を判断した後、⑦の操作を実施し32分以内で操作可能である。なお、第二弁バイパス弁操作は、⑦と同様である。</p> <p>中央制御室対応については、中央制御室に設置されている操作盤からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p> <p>現場対応については、円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。遠隔人力操作機構については、速やかに操作ができるように、使用工具を操作場所近傍に配備する。</p>	<p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違。</p> <p>なお、東二は各弁の操作について、中央制御室からの遠隔操作と遠隔人力操作機構による現場操作の成立性を示す。</p> <p>東二は、遠隔人力操作機構において使用工具があるため、使用工具に係わる記載をした。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(b) フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り 格納容器ベント中に想定されるフィルタ装置の水位調整準備として、乾燥状態で保管されているドレン移送ポンプへ水張りを実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準 残留熱除去系の機能が喪失した場合、又は炉心損傷を判断した場合^{※1}。</p> <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>ii. 操作手順 フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りの手順は以下のとおり。概要図を第1.7.5図に、タイムチャートを第1.7.6図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ水張りを指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁を全開操作し、FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全開した後、FCVS フィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁を開操作することで系統内のエア抜きを実施し、エア抜き完了後、FCVS フィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁を全開操作する。</p> <p>③緊急時対策要員は、ドレン移送ポンプ水張りの完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性 上記の操作は、1ユニット当たり緊急時対策要員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りの完了まで45分以内で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施前の操作であることから、作業エリアの環境による作業性への影響はない。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>		<p>東二の移送ポンプは満水保管としているため、水張手順は整備しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>b. 第二弁操作室の正圧化</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際に、第二弁操作室を第二弁操作室空気ポンプユニットにより加圧し、第二弁操作室の居住性を確保する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合において、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位＋5.5mに到達した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>第二弁操作室の正圧化手順の概要は以下のとおり。</p> <p>概要図を第1.7-4図に、タイムチャートを第1.7-5図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故等対応要員に第二弁操作室の正圧化準備を指示する。</p> <p>②重大事故等対応要員は第二弁操作室にて、第二弁操作室空気ポンプユニット空気ポンベ集合弁及び第二弁操作室空気ポンプユニット空気供給出口弁を開とし、第二弁操作室の正圧化準備が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>③発電長は、サブプレッション・プール水位指示値が第二弁操作室の正圧化基準である通常水位＋6.4m^{※3}に到達したことを確認し、重大事故等対応要員に第二弁操作室の正圧化の開始を指示する。</p> <p>④重大事故等対応要員は第二弁操作室にて、第二弁操作室空気ポンプユニット空気供給流量調整弁により規定流量に調整し、第二弁操作室の正圧化を開始する。</p> <p>⑤重大事故等対応要員は、第二弁操作室内外の差圧指示値により第二弁操作室内の正圧化開始を確認し、発電長に報告する。なお、必要により第二弁操作室空気ポンプユニット空気供給流量調整弁を調整する。</p> <p>※3：格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの前に、速やかに第二弁操作室の加圧を行えるように設定。なお、サブプレッション・プール水位が通常水位＋6.4mから＋6.5mに到達するまで評価上約20分である。</p>	<p>設計方針の相違^{*1}</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(c) フィルタ装置水位調整（水張り）</p> <p>フィルタ装置の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、フィルタ装置補給水ラインからフィルタ装置へ水張りを実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>フィルタ装置の水位が通常水位を下回ると判断した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>フィルタ装置水位調整（水張り）手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7.7図に、タイムチャートを第1.7.8図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整（水張り）の準備開始を指示する。</p> <p>②^a 防火水槽から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を展開した水張りの場合又は淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を展開した水張りの場合（淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合）</p> <p>緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁南側（屋外）にて、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を配備し、防火水槽又は淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）へ、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）からフィルタ装置補給水接続口へそれぞれ送水ホースを接続し、フィルタ装置水位調整（水張り）の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>②^b 事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を使用した水張りの場合（淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できない場合）</p> <p>緊急時対策要員は、事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ（A-2級）からフィルタベント装置補給水接続口へ送水ホースを接続し、フィルタ装置水位調整（水張り）の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の現場対応を重大事故等対応要員3名にて実施した場合、作業開始を判断してから第二弁操作室空気ポンベユニットによる第二弁操作室の正圧化準備完了まで50分以内と想定する。</p> <p>第二弁操作室の正圧化基準到達から第二弁操作室内の正圧化開始まで4分以内と想定する。このうち、第二弁操作室空気ポンベユニットの第二弁操作室空気供給差圧調整弁の操作から正圧に達するまで1分以内である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>c. フィルタ装置スクラビング水補給</p> <p>フィルタ装置の水位が通常水位（水位低）である2,530mmを下回り、下限水位である1,325mmに到達する前までに、西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽又は淡水タンクを水源とした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フィルタ装置へ水張りを実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>フィルタ装置水位指示値が1,500mm以下の場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>フィルタ装置スクラビング水補給手順の概要は以下のとおり。なお、水源から接続口へのフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる送水手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。</p> <p>概要図を第1.7-6図に、タイムチャートを第1.7-7図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の準備を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置スクラビング水補給の準備を指示する。</p> <p>③発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水補給の準備を指示する。</p> <p>④運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置スクラビング水補給に必要な監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑤発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の準備が完了したことを連絡する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員にフィルタ装置水位調整（水張り）の開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）起動とFCVSフィルタベント装置給水ライン元弁の全開操作を実施し、フィルタ装置への給水が開始されたことを、フィルタベント遮蔽壁附室のFCVS計器ラックにて、フィルタ装置水位指示値の上昇により確認し、給水開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑤緊急時対策本部は、当直長にフィルタ装置の水位を監視するよう依頼する。</p> <p>⑥当直副長は、フィルタ装置の水位を監視するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑦中央制御室運転員Aは、フィルタ装置水位にて水位を継続監視し、規定水位に到達したことを当直副長に報告する。</p> <p>⑧当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に可搬型代替注水ポンプ（A-2級）停止操作を依頼する。</p> <p>⑨緊急時対策本部は、緊急時対策要員へ可搬型代替注水ポンプ（A-2級）停止操作を指示する。</p> <p>⑩緊急時対策要員は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）停止操作、FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁の全閉操作及びフィルタ装置補給水接続口送水ホースの取外し操作を実施する。</p> <p>⑪緊急時対策要員は、緊急時対策本部にフィルタ装置水位調整（水張り）の完了を報告する。</p>	<p>⑥重大事故等対応要員は、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの配備及びホースを接続し、災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑦災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水開始を連絡する。</p> <p>⑧災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの起動を指示する。</p> <p>⑨重大事故等対応要員は、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを起動した後、格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にてフィルタベント装置補給水ライン元弁を開とし、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑩災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを連絡する。</p> <p>⑪発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水補給が開始されたことの確認を指示する。</p> <p>⑫運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置の水位の上昇を確認した後、通常水位（水位低）である2,530mm以上まで補給されたことを確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑬発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の停止を依頼する。</p> <p>⑭災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの停止を指示する。</p> <p>⑮重大事故等対応要員は格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にて、フィルタベント装置補給水ライン元弁を閉とした後、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを停止し、災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑯災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水を停止したことを連絡する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>iii. 操作の成立性</p> <p>防火水槽から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を展開したフィルタ装置水位調整（水張り）操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから水源と送水ルートの特定制～可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の配備～送水準備～フィルタ装置補給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ（A-2級）による注水開始まで約65分、フィルタ装置水位調整（水張り）完了まで約125分で可能である。</p> <p>淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を展開したフィルタ装置水位調整（水張り）（あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合）操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員10名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから水源と送水ルートの特定制～可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の配備～送水準備～フィルタ装置補給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ（A-2級）による注水開始まで約65分、フィルタ装置水位調整（水張り）完了まで約125分で可能である。</p> <p>また、事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を使用したフィルタ装置水位調整（水張り）（淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できない場合）操作は、1ユニット当たり、中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員10名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型代替注水ポンプ位置（A-2級）と送水ルートの確認～送水準備～フィルタ装置補給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ（A-2級）による注水開始まで約95分、フィルタ装置水位調整（水張り）完了まで約155分で可能である。</p> <p>なお、屋外における本操作は格納容器ベント実施後の短期間において、フィルタ装置水の蒸発によるフィルタ装置の水位低下は評価上想定されないため、フィルタ装置水位調整（水張り）操作を実施することはないと考えられるが、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作について、作業開始を判断してからフィルタ装置スクラビング水補給の開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置スクラビング水補給】（水源：代替淡水貯槽）</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、180分以内と想定する。 <p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置スクラビング水補給】（水源：淡水タンク）</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、165分以内と想定する。 <p>格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室における操作は、フィルタ装置スクラビング水が格納容器ベント開始後7日間は補給操作が不要となる水量を保有していることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しているとともに、格納容器圧力逃がし装置格納槽の遮蔽壁により作業が可能な放射線環境である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、ホース等の接続は速やかに作業ができるように、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの保管場所に使用工具及びホースを配備する。車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p>	<p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(d) フィルタ装置水位調整（水抜き）</p> <p>格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内及びフィルタ装置内で凝縮し、その凝縮水がフィルタ装置に溜まることでフィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合はフィルタ装置機能維持のためフィルタ装置の排水を実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>フィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>フィルタ装置水位調整（水抜き）手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7.9図に、タイムチャートを第1.7.10図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整（水抜き）の準備開始を指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作した後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁を微開操作する。また、フィルタベント遮蔽壁附室にて、ドレン移送ポンプの電源が確保されていることをFCVS 現場制御盤のドレン移送ポンプ運転状態ランプにより確認する。</p> <p>③緊急時対策要員は、フィルタ装置水位調整（水抜き）の系統構成完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>④緊急時対策本部は、緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整（水抜き）の開始を指示する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、ドレン移送ポンプ A 又は B の起動操作を実施し、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁の増開操作により、ポンプ吐出側流量を必要流量に調整する。また、フィルタ装置からの排水が開始されたことをフィルタベント遮蔽壁附室 FCVS 計器ラックのフィルタ装置水位指示値の低下により確認し、フィルタ装置水位調整（水抜き）が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑥緊急時対策本部は、当直長にフィルタ装置の水位を監視するよう依頼する。</p> <p>⑦当直副長は、フィルタ装置の水位を監視するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑧中央制御室運転員 A は、フィルタ装置水位にて水位を継続監視し、通常水位に到達したことを当直副長に報告する。</p>		<p>東二の有効性評価では格納容器ベント開始後のスクラビング水位は低下傾向になるため水位調整のための水抜き対応手順は整備しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑨当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にドレン移送ポンプ停止操作を依頼する。</p> <p>⑩緊急時対策本部は、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ停止操作を指示する。</p> <p>⑪緊急時対策要員は、ドレン移送ポンプを停止し、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全閉操作する。</p> <p>⑫緊急時対策要員は、緊急時対策本部にフィルタ装置水位調整（水抜き）の完了を報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員10名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置水位調整（水抜き）完了まで約130分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から25時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>d. 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換</p> <p>格納容器ベント停止後における水の放射線分解によって発生する可燃性ガス濃度の上昇を抑制、及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内を不活性ガス（窒素）で置換する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器ベント停止可能※4と判断した場合。</p> <p>※4：残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能と判断した場合で、原子炉格納容器内の圧力が310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度が171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合。</p>	<p>柏崎「1.7.2.1 d. 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器内への窒素ガス供給」と目的は同じ、</p> <p>東二は格納容器ベント停止可能と判断した場合に実施する。</p> <p>東二は格納容器ベント停止後の水素爆発防止として以下の対応手順を実施する。</p> <p>「1.7.2.1(1) d. 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換」、「1.7.2.1(1) e. フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換」、「1.7.2.1(1) f. フィルタ装置スクラビング水移送」（以下、設計方針の相違*6）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>(b) 操作手順</p> <p>原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換手順の概要は以下のとおり。 概要図を第1.7-8図に、タイムチャートを第1.7-9図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）による置換を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入をするための接続口を連絡する。なお、格納容器窒素供給ライン接続口は、接続口蓋開放作業を必要としない格納容器窒素供給ライン東側接続口を優先する。</p> <p>③災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置をS/C側用に1台、D/W側用に1台を準備及び可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置用電源車1台の準備を指示する。</p> <p>④重大事故等対応要員は、可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を原子炉建屋東側屋外に配備した後、可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車にケーブルを接続するとともに、窒素供給用ホースを接続口に取り付ける。また、可搬型窒素供給装置を原子炉建屋西側屋外に配備した場合は、接続口の蓋を開放した後、窒素供給用ホースを接続口に取り付ける。</p> <p>⑤重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S/C側及びD/W側）内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑥災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S/C側及びD/W側）内への不活性ガス（窒素）注入の開始を連絡する。</p> <p>⑦災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S/C側及びD/W側）内への不活性ガス（窒素）注入の開始を指示する。</p> <p>⑧重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外又は原子炉建屋西側屋外にて、窒素ガス補給弁（S/C側及びD/W側）を開とし、原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑨災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入を開始したことを連絡する。</p>	<p>設計方針の相違*6</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p> <p>東二の記載は、格納容器窒素供給ラインの接続口を2箇所設置することから、接続口の使用时における優先順位の考えを記載した。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>⑩発電長は、運転員等に第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁閉による格納容器ベント停止を指示する。</p> <p>⑪運転員等は、第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁を閉とし、格納容器ベントを停止したことを発電長に報告する。</p> <p>⑫発電長は、運転員等に残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱開始を指示する。また、原子炉格納容器内の圧力を310kPa [gage] (1Pd) ～13.7kPa [gage] の間で制御^{※5}するように指示する。</p> <p>⑬運転員等は、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を開始し、発電長に報告する。また、原子炉格納容器内の圧力を310kPa [gage] (1Pd) ～13.7kPa [gage] の間で制御し、発電長に報告する。</p> <p>⑭発電長は、運転員等に原子炉格納容器（S／C側及びD／W側）内の不活性ガス（窒素）注入完了の確認をするように指示する。</p> <p>⑮運転員等は中央制御室にて、原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）注入によりドライウエル圧力又はサプレッション・チェンバ圧力指示値が310kPa [gage] (1Pd) に到達したことを確認し、原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）注入が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>⑯発電長は、運転員等に第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁を開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを指示する。</p> <p>⑰運転員等は中央制御室にて、第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁を開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始したことを発電長に報告する。</p> <p>⑱発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始したことを災害対策本部長代理へ連絡する。</p> <p>⑲発電長は、可燃性ガス濃度制御系が起動可能な圧力まで原子炉格納容器内の圧力が低下したことを確認し、運転員等に可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御を指示する。</p> <p>⑳運転員等は中央制御室にて、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御を実施し、発電長に報告する。</p> <p>㉑発電長は、災害対策本部長代理に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入の停止を依頼する。</p>	<p>設計方針の相違^{*6}</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>⑳災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入の停止を指示する。</p> <p>㉑重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外又は原子炉建屋西側屋外にて、窒素ガス補給弁（S／C側及びD／W側）を閉とし、原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入を停止した後、災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>㉒災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入の停止を連絡する。</p> <p>㉓発電長は、運転員等に第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁閉による格納容器ベント停止を指示する。</p> <p>㉔運転員等は中央制御室にて、第一弁（S／C側又はD／W側）又は第一弁（S／C側及びD／W側）バイパス弁を閉とし、格納容器ベントを停止したことを発電長に報告する。</p> <p>※5：原子炉格納容器内の圧力が245kPa [gage] (0.8Pd) 又は原子炉格納容器内の温度が150℃到達で格納容器スプレイを実施する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作において、作業開始を判断してから原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【格納容器窒素供給ライン西側接続口を使用した原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場対応を重大事故等対応要員6名にて実施した場合、135分以内と想定する。 <p>【格納容器窒素供給ライン東側接続口を使用した原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場対応を重大事故等対応要員6名にて実施した場合、115分以内と想定する。 <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、窒素供給用ホース等の接続は速やかに作業ができるように、可搬型窒素供給装置の保管場所に使用工具及び窒素供給用ホースを配備する。車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p>	<p>設計方針の相違*6</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(e) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ</p> <p>格納容器ベント停止後において、スクラバ水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、フィルタ装置上流側の残留蒸気凝縮によりフィルタ装置上流側配管内が負圧となることにより、スクラバ水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器圧力逃がし装置の窒素ガスによるパージを実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を停止した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの概要は以下のとおり。概要図を第1.7.11図に、タイムチャートを第1.7.12図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断に基づき、当直長に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成を開始するよう依頼するとともに、緊急時対策要員に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの準備開始を指示する。</p> <p>②当直副長は、中央制御室運転員に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成開始を指示する。</p> <p>③中央制御室運転員A及びBは、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成として、一次隔離弁（サプレッション・チェンバ側）、一次隔離弁（ドライウェル側）及び耐圧強化ベント弁の全開確認、並びにフィルタ装置入口弁の全開確認後、二次隔離弁を全開操作し、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成完了を当直副長に報告する。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を全開操作する。また、中央制御室からの操作以外の手段として、遠隔手動弁操作設備にて二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全開する手段がある。</p> <p>④当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、原子炉建屋外壁南側（屋外）へ可搬型窒素供給装置を配備し送気ホースを接続口へ取り付け、窒素ガスパージの準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑥緊急時対策本部は、緊急時対策要員に窒素ガスパージの開始を指示する。</p>	<p>e. フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換</p> <p>格納容器ベントを実施した際には、原子炉格納容器内に含まれる非凝縮性ガスがフィルタ装置を經由して大気へ放出されることから、フィルタ装置内での水素爆発を防止するため、可搬型窒素供給装置によりフィルタ装置内を不活性ガス（窒素）で置換する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換が終了した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7-10図に、タイムチャートを第1.7-11図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）による置換を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備を指示する。</p> <p>③重大事故等対応要員は、可搬型窒素供給装置を原子炉建屋西側屋外に配備し、接続口の蓋を開放した後、窒素供給用ホースを接続口に取り付ける。</p> <p>④重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑤災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入の開始を連絡する。</p> <p>⑥災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入の開始を指示する。</p> <p>⑦重大事故等対応要員は原子炉建屋西側屋外にて、フィルタベント装置窒素供給ライン元弁を開とし、フィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑦緊急時対策要員は、FCVS PCV ベントラインフィルタベント側 N2 パージ用元弁の開操作により窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に窒素ガスパージの開始を報告する。</p> <p>⑧緊急時対策本部は、窒素ガスパージの開始を当直長に報告するとともに、緊急時対策要員に水素濃度測定のためのサンプリングポンプの起動を指示する。</p> <p>⑨緊急時対策要員は、原子炉建屋非管理区域内サンプリングラックにて、系統構成、工具準備及びサンプリングポンプの起動を実施するとともに、緊急時対策本部にサンプリングポンプの起動完了を報告する。</p> <p>⑩緊急時対策本部は、サンプリングポンプの起動完了を当直長に報告するとともに、フィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の監視を依頼する。</p> <p>⑪当直副長は、中央制御室運転員にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度を監視するよう指示する。</p> <p>⑫中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置入口圧力によりフィルタ装置入口配管内の圧力が正圧であることを確認する。また、フィルタ装置水素濃度により水素濃度が許容濃度以下まで低下したことを確認し、窒素ガスパージ完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑬当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に窒素ガスパージ完了を報告する。</p> <p>⑭緊急時対策本部は、緊急時対策要員へ窒素ガス供給の停止を指示するとともに、当直長にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視を依頼する。</p> <p>⑮緊急時対策要員は、FCVS PCV ベントラインフィルタベント側 N2 パージ用元弁の全閉操作を実施し、緊急時対策本部に窒素ガス供給の停止を報告する。</p> <p>⑯当直副長は、中央制御室運転員にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視を指示する。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、窒素ガス供給停止後のフィルタ装置入口圧力指示値及びフィルタ装置水素濃度指示値が、窒素ガスパージ完了時の指示値と差異が発生しないことを継続的に監視する。</p>	<p>⑧災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換を開始したことを連絡する。</p> <p>⑨発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水温度の確認を指示する。</p> <p>⑩運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置スクラビング水温度指示値が55℃※6以下であることを確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑪発電長は、運転員等にフィルタ装置入口水素濃度計を起動するように指示する。</p> <p>⑫運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置入口水素濃度計を起動し、発電長に報告するとともにフィルタ装置入口水素濃度指示値を監視する。</p> <p>※6：可搬型窒素供給装置出口温度と同程度の温度とし、さらにフィルタ装置スクラビング水温度が上昇傾向にないことの確認により冷却が完了したと判断できる温度。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑱当直長は、当直副長からの依頼に基づき、フィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視をもって格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーージの完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑲当直副長は、窒素ガスパーージ完了後の系統構成を開始するよう運転員に指示する。</p> <p>⑳中央制御室運転員 A 及び B は、窒素ガスパーージ完了後の系統構成として、二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉とし、系統構成完了を当直副長に報告する。また、中央制御室からの操作以外の手段として、遠隔手動弁操作設備にて二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉する手段がある。</p> <p>㉑現場運転員 C 及び D は、窒素ガスパーージ完了後の系統構成として、水素バイパスライン止め弁を全閉とし、系統構成完了を当直副長に報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーージ完了まで約270分で可能である。その後、中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び現場運転員2名にて窒素ガスパーージ完了後の系統構成を実施した場合、約15分で可能である。</p> <p>なお、屋外における本操作は、格納容器ベント停止後の操作であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の現場対応を重大事故等対応要員6名にて実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換開始まで135分以内と想定する。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、窒素供給用ホース等の接続は速やかに作業ができるように、可搬型窒素供給装置の保管場所に使用工具及び窒素供給用ホースを配備する。車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p> <p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>f. フィルタ装置スクラビング水移送</p> <p>水の放射線分解により発生する水素がフィルタ装置内に蓄積することを防止するため、フィルタ装置スクラビング水をサブプレッション・プールへ移送する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>フィルタ装置スクラビング水温度指示値が55℃以下において、フィルタ装置水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>フィルタ装置スクラビング水移送手順の概要は以下のとおり。なお、水源から接続口へのフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる送水手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。</p> <p>概要図を第1.7-12図に、タイムチャートを第1.7-13図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りの準備を指示する。</p> <p>③発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水移送の準備を指示する。</p> <p>④運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置のスクラビング水移送に必要なポンプ、電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑤発電長は、運転員等にフィルタ装置のスクラビング水移送に必要な系統構成を指示する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、フィルタベント装置移送ライン止め弁を開とする。</p> <p>⑦運転員等は原子炉建屋廃棄物処理棟にて、フィルタベント装置ドレン移送ライン切替え弁（S/C側）を開とする。</p> <p>⑧運転員等は、発電長にフィルタ装置のスクラビング水移送に必要な系統構成が完了したことを報告する。</p> <p>⑨発電長は、運転員等にフィルタ装置のスクラビング水移送を指示する。</p> <p>⑩運転員等は中央制御室にて、移送ポンプを起動した後、フィルタ装置水位指示値が計測範囲下端である180mmまで低下したことを確認し、移送ポンプを停止する。</p> <p>⑪運転員等は、フィルタ装置のスクラビング水移送が完了したことを発電長に報告する。</p>	<p>設計方針の相違*6</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>⑫発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備が完了したことを連絡する。</p> <p>⑬重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑭災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水開始を連絡する。</p> <p>⑮災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの起動を指示する。</p> <p>⑯重大事故等対応要員は、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを起動した後、格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にてフィルタベント装置補給水ライン元弁を開とし、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑰災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを連絡する。</p> <p>⑱発電長は、運転員等にフィルタ装置水位を確認するように指示する。</p> <p>⑲運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置水位指示値が通常水位（水位低）である2,530mm以上まで水張りされたことを確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑳発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水の停止を依頼する。</p> <p>㉑災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの停止を指示する。</p> <p>㉒重大事故等対応要員は格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にて、フィルタベント装置補給水ライン元弁を閉とした後、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを停止し、災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>㉓災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水停止を連絡する。</p> <p>㉔発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄のため、スクラビング水移送を指示する。</p>	<p>設計方針の相違*6</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>⑳運転員等は中央制御室にて、移送ポンプを起動した後、フィルタ装置水位指示値が計測範囲下端である180mmまで低下したことを確認し、移送ポンプを停止する。</p> <p>㉑運転員等は、フィルタ装置スクラビング水移送ラインの洗浄が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>㉒発電長は、運転員等にフィルタ装置入口水素濃度を確認するように指示する。</p> <p>㉓運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置入口水素濃度指示値が可燃限界未満であることを確認し、発電長に報告する。</p> <p>㉔発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を依頼する。</p> <p>㉕災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）による置換の停止を指示する。</p> <p>㉖重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外にて、フィルタベント装置窒素供給ライン元弁を閉とし、フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換を停止する。</p> <p>㉗重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を報告する。</p> <p>㉘災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を連絡する。</p> <p>㉙発電長は、運転員等にフィルタ装置出口弁を閉とするように指示する。</p> <p>㉚運転員等は格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にて、フィルタ装置出口弁を閉とし、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作のうちフィルタ装置スクラビング水移送については、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置スクラビング水移送開始まで54分以内と想定する。</p> <p>また、フィルタ装置水張りについては、フィルタ装置スクラビング水移送完了からフィルタ装置水張り開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置水張り】（水源：代替淡水貯槽）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、180分以内と想定する。 	<p>設計方針の相違*6</p> <p>操作手順は発電長の指示と運転員等、災害対策本部長代理の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(f) フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</p> <p>フィルタ装置水位調整（水抜き）によりスクラバ水に含まれる薬液が排水されることでスクラバ水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>排気ガスの凝縮水により、フィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断し、排水を行った場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整の手順は以下のとおり。概要図を第 1.7.13 図に、タイムチャートを第 1.7.14 図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へスクラバ水の pH 測定及び薬液補給の準備開始を指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、pH 測定の系統構成として、フィルタベント装置 pH 入口止め弁及びフィルタベント装置 pH 出口止め弁を全開操作した後、pH 計サンプリングポンプを起動させ、サンプリングポンプの起動完了を緊急時対策本部に報告する。また、フィルタベント遮蔽壁南側（屋外）へ薬液補給用として可搬型窒素供給装置、ホース、補給用ポンプ及び薬液を配備するとともに、系統構成を行い、緊急時対策本部に薬液補給の準備完了を報告する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員にフィルタ装置への薬液補給の開始を指示する。</p>	<p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置水張り】（水源：淡水タンク）</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場対応を重大事故等対応要員 8 名にて実施した場合、165 分以内と想定する。 <p>フィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄については、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1 名にて実施した場合、フィルタ装置水張り完了からフィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄開始まで4分以内と想定する。</p> <p>中央制御室対応については、中央制御室に設置されている操作盤からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p> <p>現場対応については、円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。屋内作業の室温は通常状態と同程度である。また、ホース等の接続は速やかに作業ができるように、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの保管場所に使用工具及びホースを配備する。車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。屋内作業の室温は通常状態と同程度である。</p>	<p>設計方針の相違*6</p> <p>柏崎はフィルタ装置内スクラビング水の水抜き操作（水位調整）を整備しているが、東二は蒸発分の補給操作のみを整備している（比較表ページ 30）。蒸発ではスクラビング水に含まれる薬液の濃度は低下しないことから、東二は予め待機中から十分な量の薬剤をスクラビング水に添加しておくことで、ベント中の薬剤調整が不要となる設計としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表
 【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>④緊急時対策要員は、薬液補給のためホース接続及びFCVS フィルタベント装置給水ライン元弁を全開操作し、補給用ポンプを起動、所定量の薬液を補給するとともに、補給用ポンプの起動完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑤緊急時対策本部は、当直長にスクラバ水の pH 値及び水位を確認するよう依頼する。</p> <p>⑥当直副長は、スクラバ水の pH 値及び水位を確認するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑦中央制御室運転員 A は、FCVS 制御盤のフィルタ装置スクラバ水 pH 及びフィルタ装置水位によりスクラバ水の pH 値及び水位を確認するとともに、フィルタ装置スクラバ水 pH 指示値が規定値であることを当直副長に報告する。</p> <p>⑧当直長は、当直副長からの依頼に基づき、スクラバ水の pH 値及び水位、並びにフィルタ装置への薬液補給の完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑨緊急時対策本部は、緊急時対策要員に薬液補給の停止及び pH 測定の停止を指示する。</p> <p>⑩緊急時対策要員は、薬液補給を停止するため、補給用ポンプを停止し、FCVS フィルタベント装置給水ライン元弁を全閉操作する。また、pH 測定を停止するため、pH 計サンプリングポンプを停止、フィルタベント装置 pH 入口止め弁及びフィルタベント装置 pH 出口止め弁を全閉操作し、緊急時対策本部にフィルタ装置スクラバ水 pH 調整の完了を報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び緊急時対策要員 10 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置スクラバ水 pH 調整完了まで約 85 分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から 25 時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(g) ドレン移送ライン窒素ガスパーズ</p> <p>フィルタ装置水位調整（水抜き）後、フィルタ装置排水ラインの水の放射線分解により発生する水素ガスの蓄積を防止するため、窒素ガスによるパーズを実施し、排水ラインの残留水をサプレッション・チェンバに排水する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>フィルタ装置水位調整（水抜き）完了後又はドレンタンク水抜き完了後。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>ドレン移送ライン窒素ガスパーズ手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1.7.15 図に、タイムチャートを第 1.7.16 図に示す。</p>		<p>設計方針の相違*6</p> <p>東二では水素ガスの蓄積を防止のため「1.7.2.1(1) f. フィルタ装置スクラビング水移送」手順にて、フィルタ装置スクラビング水移送配管の洗浄を実施する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へドレン移送ライン窒素ガスパージの準備開始を指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁南側（屋外）にて、可搬型窒素供給装置を配備し、排水ライン接続口に可搬型窒素供給装置からの送気ホースを接続する。また、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作し、ドレン移送ライン窒素ガスパージの準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に窒素ガスの供給開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ドレンライン N₂ パージ用元弁を全開操作し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部にドレン移送ライン窒素ガスパージの開始を報告する。</p> <p>⑤緊急時対策本部は、緊急時対策要員に窒素ガスの供給停止を指示する。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ドレンライン N₂ パージ用元弁を全開操作し、窒素ガスの供給を停止する。また、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作し、ドレン移送ポンプ出口ライン配管内が正圧で維持されていることをドレン移送ライン圧力により確認し、ドレン移送ライン窒素ガスパージが完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり緊急時対策要員8名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからドレン移送ライン窒素ガスパージ完了まで約130分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から25時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(h) ドレンタンク水抜き</p> <p>ドレンタンクが水位高に到達した場合は、よう素フィルタの機能維持のため排水を実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>ドレンタンクが水位高に到達すると判断した場合。</p>		<p>設計方針の相違*⁶</p> <p>設計方針の相違*⁶</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>ii. 操作手順</p> <p>ドレンタンク水抜きの際は以下のとおり。概要図を第 1.7.17 図に、タイムチャートを第 1.7.18 図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員にドレンタンク水抜きを指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁附室にてドレン移送ポンプの電源が確保されていることを FCVS 現場制御盤のドレン移送ポンプ運転状態ランプにより確認する。また、ドレンタンク水抜きの系統構成として FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全閉、FCVS フィルタベント装置ドレンタンク出口止め弁を遠隔手動弁操作設備にて全開、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作した後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁を微開操作し、ドレン移送ポンプ A 又は B を起動する。その後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁の増開操作によりポンプ吐出側流量を必要流量に調整し、ドレンタンク内の水をサブプレッション・チェンバへ排水開始したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>③緊急時対策本部は、当直長にドレンタンクの水位を確認するよう依頼する。</p> <p>④当直副長は、ドレンタンクの水位を確認するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A は、ドレンタンク水位にて継続監視し、規定水位に到達したことを当直副長に報告する。</p> <p>⑥当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にドレン移送ポンプ停止操作を依頼する。</p> <p>⑦緊急時対策本部は、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ停止操作を指示する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁附室 FCVS 計器ラックのドレンタンク水位にて排水による水位の低下を確認し、ドレン移送ポンプを停止した後、FCVS フィルタベント装置ドレンタンク出口止め弁を遠隔手動弁操作設備にて全閉、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全閉、FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全開操作し、ドレンタンク水抜きの完了を緊急時対策本部に報告する。</p>		<p>設計方針の相違*6</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員4名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからドレンタンク水抜き完了まで約80分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から25時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>		<p>設計方針の相違*6</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>b. 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、復水補給水系を用いた代替循環冷却系の運転により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>(a) 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>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、残留熱除去系の復旧に見込みがなく^{※2} 原子炉格納容器内の除熱が困難な状況で、以下の条件が全て成立した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・復水補給水系が使用可能^{※3} であること。 ・代替原子炉補機冷却系による冷却水供給が可能であること。 ・原子炉格納容器内の酸素濃度が4vol%以下^{※4} であること。 <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:設備に故障が発生した場合、又は駆動に必要な電源若しくは補機冷却水が確保できない場合。</p> <p>※3:設備に異常がなく、電源及び水源（サプレッション・チェンバ）が確保されている場合。</p> <p>※4:ドライ条件の酸素濃度を確認する。格納容器内酸素濃度（CAMS）にて4vol%以下を確認できない場合は、代替格納容器スプレイを継続することで、ドライウエル側とサプレッション・チェンバ側のガスの混合を促進させる。</p>		<p>東二は前段(1)で記載。 （比較表ページ14） 設計方針の相違^{※3}</p> <p>設計方針の相違^{※2} 設計方針の相違^{※3}</p> <p>東二は代替循環冷却系を起動することによってD/WとS/C間の酸素濃度は均一化するため、代替循環冷却系起動前の代替格納容器スプレイマネジメントは不要である。</p> <p>東二は、原子炉格納容器の酸素濃度をドライで測定しているため、考慮不要である。</p> <p>東二は「※」にて行外注記するものについて、前段で説明済みであれば以降は記載しない。 東二は手順内にて確認する。</p> <p>東二は手順内にて確認する。</p> <p>東二では格納容器内酸素濃度により、不活性化操作を判断する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>ii. 操作手順</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり。</p> <p>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合は、 残留熱除去系 (A) 注入配管使用による原子炉圧力容器への注水と残留熱除去系 (B) スプレイ配管使用によるドライウェルスプレイ（以下「D/W スプレイ」という。）を同時に実施する手順とし、前提条件として復水貯蔵槽を水源とした残留熱除去系 (B) スプレイ配管使用による D/W スプレイ中とする。</p> <p>また、原子炉圧力容器への注水ができない状況において、原子炉圧力容器の破損を判断した場合は、原子炉格納容器下部への注水と残留熱除去系 (B) スプレイ配管使用による D/W スプレイを同時に実施する手順とし、前提条件として復水貯蔵槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水及び残留熱除去系 (B) スプレイ配管使用による D/W スプレイ中とする。</p> <p>手順の対応フローは第 1.7.1 図に、概要図を第 1.7.19 図に、タイムチャートを第 1.7.20 図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員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の準備開始を指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 A 及び B 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に必要なポンプ・電動弁及び監視計器の電源、冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>③当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車の負荷容量を確認し、復水補給水系が使用可能か確認する。</p> <p>④中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器補助盤にて復水補給水系バイパス流防止としてタービン建屋負荷遮断弁の全閉確認を実施する。</p> <p>⑤現場運転員 C 及び D は、復水移送ポンプ水源切替え準備のため、復水補給水系復水貯蔵槽出口弁、高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一、第二元弁、復水移送ポンプミニマムフロー逆止弁後弁、復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁を全閉とし、復水補給水系常／非常用連絡 1 次、2 次止め弁の全開確認を実施する。</p> <p>⑥^a 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 現場運転員 E 及び F は、電動弁操作盤にて代替循環冷却系の系統構成を実施する。（残留熱除去系熱交換器出口弁 (A) , サプレッションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁、残留熱除去系最小流量バイパス弁 (B) , 残留熱除去系熱交換器出口弁 (B) , 残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁 (B) の全閉、及び残留熱除去系注入弁 (A) の全開操作を実施する。）</p>		<p>東二は前段(1)で記載。 (比較表ページ 14)</p> <p>柏崎は代替循環冷却系の運転に際し、水源の切替が必要となるため、復水補給水系の運転状態を前提条件として定義する。</p> <p>柏崎は復水補給水系にて代替循環冷却運転を行う際の復水移送ポンプ水源切替え手順を整理する。 東二の代替循環冷却系の水源はサプレッション・チェンバのみであり、水源切替手順はない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑥^b 原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 現場運転員 E 及び F は、電動弁操作盤にて代替循環冷却系の系統構成を実施する。（サプレッションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁、残留熱除去系最小流量バイパス弁（B）、残留熱除去系熱交換器出口弁（B）、残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁（B）の全閉操作を実施する。）</p> <p>⑦ 中央制御室運転員 A 及び B 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の準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑧ 当直副長は、運転員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開始を指示する。</p> <p>⑨ 中央制御室運転員 A 及び B は、復水移送ポンプを停止後、残留熱除去系洗浄水弁（B）を全閉とし、現場運転員 C 及び D へ連絡する。</p> <p>⑩ 現場運転員 C 及び D は、高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁を全閉とし、当直副長に報告する。</p> <p>⑪ 現場運転員 E 及び F は、当直副長からの指示により、残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁及び残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁の全開操作を実施する。</p> <p>⑫^a 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 (⑫^a～⑮^a) 中央制御室運転員 A 及び B は、残留熱除去系洗浄水弁（B）を調整開とした後に復水移送ポンプを起動し、速やかに残留熱除去系洗浄水弁（A）及び残留熱除去系洗浄水弁（B）を開として代替循環冷却系の運転を開始する。</p> <p>⑬^a 中央制御室運転員 A 及び B は、原子炉圧力容器への注水が開始されたことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認する。あわせて、原子炉格納容器内へのスプレイが開始されたことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）指示値の上昇、並びに格納容器内圧力指示値及び格納容器内温度指示値の低下により確認し、当直副長に報告する。</p> <p>⑭^a 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p>		<p>東二は前段(1)で記載。 (比較表ページ 14)</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑮^a 当直副長は、原子炉压力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力を継続監視し、残留熱除去系洗浄水弁（A）及び残留熱除去系洗浄水弁（B）にて適宜、原子炉压力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>また、状況により残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁（B）、残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁（B）を全閉、残留熱除去系S/Pスプレイ注入隔離弁（B）を全開とすることで、D/Wスプレイからサブプレッション・チェンバ・プールスプレイ（以下「S/Pスプレイ」という。）へ切り替える。</p> <p>⑯^b 原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合（⑯^b～⑰^b）中央制御室運転員A及びBは、下部ドライウエル注水ライン隔離弁の全開操作を実施する。</p> <p>⑰^b 中央制御室運転員A及びBは、残留熱除去系洗浄水弁（B）を調整開とした後に復水移送ポンプを起動し、速やかに下部ドライウエル注水流量調節弁及び残留熱除去系洗浄水弁（B）を開として代替循環冷却系の運転を開始する。</p> <p>⑱^b 中央制御室運転員A及びBは、原子炉格納容器下部への注水が始まったことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）指示値の上昇により確認する。あわせて、原子炉格納容器内へのスプレイが始まったことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）指示値の上昇、並びに格納容器内圧力指示値及び格納容器内温度指示値の低下により確認し、当直副長に報告する。</p> <p>⑲^b 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、代替循環冷却系による原子炉格納容器内へのスプレイ及び原子炉格納容器下部への注水が始まったことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑳^b 当直副長は、原子炉格納容器内の圧力を継続監視し、残留熱除去系洗浄水弁（B）にて適宜、原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び現場運転員4名にて作業を実施し、作業開始を判断してから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開始まで約90分で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p>		<p>東二は前段(1)で記載。 （比較表ページ14）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表
 【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>(b) 代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保</p> <p>炉心の著しい損傷が発生し、原子炉格納容器の過圧破損を防止するために代替循環冷却系の運転を実施する場合、代替原子炉補機冷却系により補機冷却水を確保し、代替循環冷却系で使用する残留熱除去系熱交換器（B）及び代替循環冷却系の運転可否の判断で使用する格納容器内酸素濃度（CAMS）へ供給する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、代替循環冷却系設備を使用する場合。</p> <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1図に、概要図を第1.7.21図に、タイムチャートを第1.7.22図に示す。</p> <p>代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニットの手順については、「1.5.2.2(1)a.代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保」の操作手順と同様である。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の準備のため、熱交換器ユニットの配備及び主配管（可搬型）の接続を依頼する。</p> <p>③現場運転員C及びDは、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源の受電操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員A及びBは、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源が確保されたこと、及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員A及びBは、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の中央制御室側系統構成を実施し、当直副長に報告する。（第1.7.21図参照）</p> <p>⑥現場運転員C及びDは、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の非管理区域側系統構成を実施し、当直副長に報告する。（第1.7.21図参照）</p>		<p>東二の代替循環冷却系への残留熱除去系海水系、緊急用海水系及び代替残留熱除去系海水系による冷却水確保の手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑦緊急時対策要員は、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保のための熱交換器ユニットの配備及び主配管（可搬型）の接続完了について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p> <p>⑧当直長は、当直副長からの依頼に基づき、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水供給開始を緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑨緊急時対策要員は、熱交換器ユニット内の代替原子炉補機冷却水ポンプを起動し、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水供給開始について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員13名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから運転員操作の系統構成完了まで約115分、緊急時対策要員操作の補機冷却水供給開始まで約540分で可能である。</p> <p>なお、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を設置する場合、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を2班体制とし、交替して対応する。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、速やかに作業が開始できるよう、使用する資機材は作業場所近傍に配備する。室温は通常運転時と同程度である。</p>		<p>東二の代替循環冷却系への残留熱除去系海水系、緊急用海水系及び代替残留熱除去系海水系による冷却水確保の手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>c. 格納容器内 pH 制御</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内のケーブル被覆材に含まれる塩素等の酸性物質の発生により、サプレッション・チェンバ・プール水が酸性化する。サプレッション・チェンバ・プール水が酸性化すると、サプレッション・チェンバ・プール水に含まれる粒子状よう素が元素状よう素に変わり、その後有機よう素となる。これにより格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時に外部への放射性物質の放出量が増加することとなる。</p> <p>格納容器ベント時の放射性物質の系外放出量を低減させるために、復水移送ポンプ吸込配管に薬液（水酸化ナトリウム）を注入し、格納容器スプレイ配管から原子炉格納容器内に注入することで、サプレッション・チェンバ・プール水の酸性化を防止し格納容器ベント時の放射性物質の系外放出を低減する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※¹において、復水補給水系が使用可能な場合※²。</p> <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:設備に異常がなく、電源及び水源（復水貯蔵槽）が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>格納容器内 pH 制御の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1図に、概要図を第1.7.23図に、タイムチャートを第1.7.24図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に復水補給水系による原子炉格納容器内へのスプレイ、原子炉格納容器下部への注水及び格納容器内 pH 制御のため、薬液注入の開始を指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 A 及び B は、復水移送ポンプが運転中であることを確認し、S/P スプレイの系統構成のため残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁（B）を全開にする。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア（管理区域）にて、薬液タンク水位指示値により薬液量が必要量以上確保されていることを確認し、当直副長に報告する。また、復水移送ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。</p> <p>④現場運転員 C 及び D は、薬液注入の系統構成のため、復水移送ポンプ吸込配管注入弁を全開にする。</p>	<p>(3) サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合、熔融炉心に含まれるよう素がサプレッション・プール水へ流入し溶解する。また、原子炉格納容器内のケーブル被覆材には塩素等が含まれており、重大事故時にケーブルの放射線分解と熱分解により塩酸等の酸性物質が大量に発生するため、サプレッション・プール水が酸性化する可能性がある。サプレッション・プール水が酸性化すると、水中に溶解しているよう素が有機よう素としてサプレッション・チェンバの気相部へ放出されるという知見がある。そこで、気相部へのよう素の移行を低減させるため、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）のスプレイヘッド（サプレッション・チェンバ側）からサプレッション・チェンバ内に薬液を注入し、サプレッション・プール水の酸性化を防止する。これにより、サプレッション・プール水中によう素を補足し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時のよう素の放出量を低減する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合において、サプレッション・プール水 pH 制御装置が使用可能な場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7-14図に、タイムチャートを第1.7-15図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等にサプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入の準備を指示する。</p> <p>②運転員等は中央制御室にて、サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入に必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、発電長に報告する。</p> <p>③発電長は、運転員等にサプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入の系統構成を指示する。</p> <p>④運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系 A 系 S/C スプレイ弁及び残留熱除去系 B 系 S/C スプレイ弁の閉を確認する。</p> <p>⑤運転員等は中央制御室にて、弁駆動用窒素供給弁を開とする。</p>	<p>設計方針の相違*⁵</p> <p>東二は「※」にて行外注記するものについて、前段で説明済みであれば以降は記載しない。</p> <p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、東二の操作手順は発電長の指示と運転員等の報告が対となる構成としている。</p> <p>東二は手順の対応フローは記載しない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、薬液注入準備完了を確認した後に、復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量) 指示値が規定値となるように残留熱除去系洗浄水弁 (B) を調整開し、S/P スプレイを開始する。S/P スプレイの開始を当直副長に報告するとともに、現場運転員 C 及び D へ薬液注入操作を指示する。</p> <p>⑥現場運転員 C 及び D は、S/P スプレイが開始されたことを中央制御室運転員 A 及び B に確認し、薬液の復水貯蔵槽への混入を防止するため復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁の全閉操作を実施する。</p> <p>⑦現場運転員 C 及び D は、薬液注入タンク出口弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</p> <p>⑨中央制御室運転員 A 及び B は、S/P スプレイから D/W スプレイに切替えることを当直副長に報告するとともに、現場運転員 C 及び D へ連絡する。</p> <p>⑩中央制御室運転員 A 及び B は、残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁 (B) の全開操作後、残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁 (B) の全開操作を実施する。</p> <p>⑪中央制御室運転員 A 及び B は、残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁 (B) の全閉操作を実施する。</p> <p>⑫中央制御室運転員 A 及び B は、S/P スプレイから D/W スプレイに切替えが完了したことを、当直副長に報告するとともに現場運転員 C 及び D へ薬液注入操作を指示する。</p> <p>⑬現場運転員 C 及び D は、薬液注入タンク出口弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</p> <p>⑭現場運転員 C 及び D は、廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</p>	<p>⑥運転員等は、発電長にサプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入の系統構成が完了したことを報告する。</p> <p>⑦発電長は、運転員等にサプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入を指示する。</p> <p>⑧運転員等は中央制御室にて、圧送用窒素供給弁を開とし、薬液タンク圧力の上昇を確認する。</p> <p>⑨運転員等は中央制御室にて、薬液注入窒素作動弁を開とした後、薬液注入が開始されたことを薬液タンク液位が低下することで確認し、発電長に報告する。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等の報告が対となる構成としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑮中央制御室運転員 A 及び B は、D/W スプレーから原子炉格納容器下部への注水に切替えることを当直副長に報告するとともに、現場運転員 C 及び D へ連絡する。</p> <p>⑯中央制御室運転員 A 及び B は、原子炉格納容器下部への注水の系統構成のため、下部ドライウエル注水ライン隔離弁を全開とする。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）指示値が規定値となるように下部ドライウエル注水流量調節弁を調整開し、原子炉格納容器下部への注水を開始する。</p> <p>⑱中央制御室運転員 A 及び B は、残留熱除去系洗浄水弁（B）、残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁（B）、及び残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁（B）の全閉操作を実施する。</p> <p>⑲中央制御室運転員 A 及び B は、D/W スプレーから原子炉格納容器下部への注水に切替えが完了したことを、当直副長に報告するとともに現場運転員 C 及び D へ薬液注入操作を指示する。</p> <p>⑳現場運転員 C 及び D は、薬液注入タンク出口弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア（管理区域）にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</p> <p>㉑現場運転員 C 及び D は、廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア（管理区域）にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</p> <p>㉒現場運転員 C 及び D は、復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁の全開操作を実施する。</p> <p>㉓中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器下部水位にて+2m（総注水量 180m³）となったら下部ドライウエル注水流量調節弁、下部ドライウエル注水ライン隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器内 pH 制御のための薬液注入開始までの所要時間は以下のとおり。</p>	<p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、作業開始を判断してからサプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入開始まで15分以内と想定する。中央制御室に設置されている操作盤からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</p>	<p>設備運用・設計、体制の違いに起因する記載の相違があるが、実態としての記載内容に相違ないことから操作手順に限り色別化は省略する。</p> <p>なお、操作手順は発電長の指示と運転員等の報告が対となる構成としている。</p> <p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表
 【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>・原子炉格納容器内へのスプレイ（S/P）による薬液注入開始まで約30分で可能である。</p> <p>・原子炉格納容器内へのスプレイ（D/W）による薬液注入開始まで約65分で可能である。</p> <p>・原子炉格納容器下部への注水による薬液注入開始まで約100分で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>d. 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給</p> <p>中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬型格納容器窒素供給設備により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器内の除熱を開始した場合^{※2}。</p> <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:格納容器ベントによる原子炉格納容器内の除熱を開始した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給の手順は以下のとおり。概要図を第1.7.25図に、タイムチャートを第1.7.26図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に原子炉格納容器への窒素ガス供給の準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給のための可搬型格納容器窒素供給設備の準備を依頼する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に可搬型格納容器窒素供給設備の準備を指示する。</p> <p>④現場運転員C及びDは、可搬型格納容器窒素供給設備を接続するための準備作業を実施する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、原子炉建屋近傍に可搬型格納容器窒素供給設備を移動させる。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、可燃性ガス濃度制御系配管に可搬型格納容器窒素供給設備を接続する。</p> <p>⑦緊急時対策要員は、可搬型大容量窒素供給装置を起動する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、窒素ガス供給ユニットD/W側止め弁又は窒素ガス供給ユニットS/C側止め弁を全開し、原子炉格納容器への窒素ガス供給の準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p>		<p>設備及び体制の違いによる記載内容の相違</p> <p>東二は1.7.2.1(1)d.原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換」に記載（比較表ページ31）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑨当直副長は、サブプレッション・チェンバ・プール水温度指示値が104℃になる前に、中央制御室運転員に原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始するよう指示する。</p> <p>⑩中央制御室運転員A及びBは、可燃性ガス濃度制御系入口第一、第二隔離弁又は可燃性ガス濃度制御系出口第一、第二隔離弁を全開し、窒素ガスを原子炉格納容器に供給する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員16名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給開始まで約480分で可能である。</p> <p>なお、本操作は、格納容器ベント後に時間が経過した後の操作であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しているため、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</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（現場操作）</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系の機能が喪失した場合及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、サブプレッション・チェンバ・プール水以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、サブプレッション・チェンバ・プール水位が上昇するが、外部水源注水制限値に到達した場合は、このスプレイを停止するため、原子炉格納容器内の圧力を620kPa[gage]以下に抑制できる見込みがなくなることから、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を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが原子炉建屋に漏えいする可能性があることから、原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度、非常用ガス処理系吸込配管付近の水素濃度及び原子炉建屋オペレーティングフロア以外のエリアの水素濃度並びに静的触媒式水素再結合器動作監視装置の出入口温度の監視を行い、原子炉建屋内において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、原子炉建屋への水素ガスの漏えいを防止する。</p> <p>なお、格納容器圧力逃がし装置を使用する場合は、プルームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁を全開し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、二次</p>		<p>東二は1.7.2.1(1)d.原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換」に記載 （比較表ページ31）</p> <p>記載方針の相違*1</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>隔離弁については、一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、現場手動にて系統構成を行うとともに原子炉建屋原子炉区域の系統構成は事前に着手する。</p> <p>(a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作）</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>[原子炉建屋原子炉区域の系統構成]</p> <p>全交流動力電源喪失時に、早期の電源復旧が見込めない場合。</p> <p>[格納容器ベント準備]</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{*1}において、炉心の著しい損傷の緩和及び原子炉格納容器の破損防止のために必要な操作が完了した場合^{*2}。</p> <p>※1:格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:炉心の著しい損傷を防止するために原子炉圧力容器への注水を実施する必要がある場合、又は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へスプレイを実施する必要がある場合は、これらの操作を完了した後に格納容器ベントの準備を開始する。ただし、発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の冷却ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作）の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1図に、概要図を第1.7.27図に、タイムチャートを第1.7.28図及び第1.7.29図に示す。</p> <p>[W/Wベントの場合（D/Wベントの場合、手順⑭以外は同様）]</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉建屋原子炉区域の系統構成を現場運転員に指示する。</p> <p>②現場運転員E及びFは、非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁及び非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>③当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉格納容器内の水位がサプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限（ベントライン-1m）以下であることを確認し、格納容器圧力逃がし装置によりW/W側から格納容器ベント実施の準備を開始するよう運転員に指示する（原子炉格納容器内の水位がサプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限を越えている場合はD/W側からの格納容器ベント実施の準備を開始するよう指示する）。</p>		<p>記載方針の相違^{*1}</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>④当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な監視計器の電源が確保されていることを確認する。</p> <p>⑥中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の系統構成として非常用ガス処理系第二隔離弁及び換気空調系第二隔離弁の全閉を確認する。</p> <p>⑦中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値が通常水位範囲内であること及びフィルタ装置ドレン移送ポンプの水張りが完了していることを確認する。</p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、フィルタベント大気放出ラインドレン弁を全閉、水素バイパスライン止め弁を全開とする。また、耐圧強化ベント弁の全閉を遠隔手動弁操作設備の開度指示にて確認し、二次隔離弁を遠隔手動弁操作設備にて調整開（流路面積約 50%開）とする。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を遠隔手動弁操作設備にて調整開（流路面積約 50%開）とする。</p> <p>⑨中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑩当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪当直副長は、原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報収集を適宜行い、当直長に報告する。また、当直長は原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報を、緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑫当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑬当直副長は、以下のいずれかの条件に到達したことを確認し、運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に、サブプレッション・チェンバ・プール水位が「真空破壊弁高さ」に到達した場合。 ・原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度が 2.2vol%に到達した場合。 <p>⑭^a W/W ベントの場合</p> <p>現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁（サブプレッション・チェンバ側）を遠隔手動弁操作設備による操作で全開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。</p>		<p>記載方針の相違*¹</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>⑭^b D/W ベントの場合 現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁（ドライウエル側）を遠隔手動弁操作設備による操作で全開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント操作を開始する。</p> <p>⑮中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は原子炉建屋水素濃度指示値が安定若しくは低下、フィルタ装置入口圧力指示値の上昇、フィルタ装置出口放射線モニタ指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑯中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値を確認し、水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、フィルタ装置の水位調整を実施するよう緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が 1 系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁（サプレッション・チェンバ側又はドライウエル側）を全閉するよう現場運転員に指示する。</p> <p>⑱現場運転員 C 及び D は、遠隔手動弁操作設備により一次隔離弁（サプレッション・チェンバ側又はドライウエル側）の全閉操作を実施する。</p> <p>⑲中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に 1 系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉するよう現場運転員に指示する。</p> <p>⑳現場運転員 C 及び D は、遠隔手動弁操作設備により二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁の全閉操作を実施する。</p> <p>iii. 操作の成立性 上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）及び現場運転員 4 名にて作業を実施し、作業開始を判断してから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開始まで約 75 分で可能である。 円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。 遠隔手動弁操作設備の操作については、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外に設置することに加え、あらかじめ遮蔽材を設置することで作業時の被ばくによる影響を低減している。また、操作前にモニタリングを行い接近可能であることを確認し防護具を確実に装着して</p>		<p>記載方針の相違*¹</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>操作する。また、作業エリアにはバッテリー内蔵型 LED 照明を配備しており、建屋内常用照明消灯時における作業性を確保しているが、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行する。</p> <p>(b) フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り 格納容器ベント中に想定されるフィルタ装置の水位調整準備として、乾燥状態で保管されているドレン移送ポンプへ水張りを実施する。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(b)フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) フィルタ装置水位調整（水張り） フィルタ装置の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、フィルタ装置補給水ラインからフィルタ装置へ水張りを実施する。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(c)フィルタ装置水位調整（水張り）」の操作手順と同様である。</p> <p>(d) フィルタ装置水位調整（水抜き） 格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内及びフィルタ装置内で凝縮し、その凝縮水がフィルタ装置に溜まることでフィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合はフィルタ装置機能維持のためフィルタ装置の排水を実施する。ドレン移送ポンプの電源は、代替交流電源設備から受電可能である。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(d)フィルタ装置水位調整（水抜き）」の操作手順と同様である。</p> <p>(e) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ 格納容器ベント停止後において、スクラバ水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、フィルタ装置上流側の残留蒸気凝縮によりフィルタ装置上流側配管内が負圧となることにより、スクラバ水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器圧力逃がし装置の窒素ガスによるパージを実施する。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(e)格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ」の操作手順と同様である。</p> <p>(f) フィルタ装置スクラバ水 pH 調整 フィルタ装置水位調整（水抜き）によりスクラバ水に含まれる薬液が排水されることでスクラバ水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(f)フィルタ装置スクラバ水 pH 調整」の操作手</p>		<p>記載方針の相違*1</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>順と同様である。</p> <p>(g) ドレン移送ライン窒素ガスパージ フィルタ装置水位調整（水抜き）後は、フィルタ装置排水ラインの水の放射線分解により発生する水素ガスの蓄積を防止するため、窒素ガスによるパージを実施し、排水ラインの残留水をサプレッション・チェンバに排水する。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(g) ドレン移送ライン窒素ガスパージ」の操作手順と同様である。</p> <p>(h) ドレンタンク水抜き ドレンタンクが水位高に到達した場合は、よう素フィルタの機能維持のため排水を実施する。ドレン移送ポンプの電源は、代替交流電源設備から受電可能である。 なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(h) ドレンタンク水抜き」の操作手順と同様である。</p>	<p>(4) 重大事故等時の対応手段の選択 重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.7-16図に示す。 炉心の著しい損傷が発生した場合は、サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入を行うとともに、代替格納容器スプレイにより原子炉格納容器内の冷却を実施しながら原子炉格納容器の圧力及び温度の監視を行う。 残留熱除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が喪失した場合は、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に優先し、内部水源である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実施する。 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱ができない場合は、外部水源を使用した代替格納容器スプレイを実施する。しかし、外部水源を使用するためサプレッション・プールの水位が上昇し、サプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達した場合に、外部水源を使用した代替格納容器スプレイを停止し、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を実施する。 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は中央制御室からの遠隔操作で行うが、中央制御室からの遠隔操作が実施できない場合は、遠隔人力操作機構による現場での手動操作を行う。 なお、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを実施する場合に、スクラビングによる放射性物質の排出抑制を期待できるS/C側ベントを第一優先とする。ただし、S/C側ベントが実施できない場合は、D/W側ベントを実施する。格納容器ベントを実施する際のラインの優先順位は以下のとおり。</p>	<p>記載方針の相違*1</p> <p>柏崎は「1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択」にて整理。（比較表ページ 63）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>復水移送ポンプ、電動弁、中央制御室監視計器類への電源供給手順及び代替交流電源設備への燃料補給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>残留熱除去系又は代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による減圧及び除熱の手順については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p> <p>代替循環冷却系への代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p> <p>水源から接続口までの可搬型代替注水ポンプ（A-2級）による送水手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</p> <p>原子炉建屋内の水素濃度監視手順については、「1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」にて整備する。</p>	<p>優先①：格納容器圧力逃がし装置によるS/C側ベント 優先②：格納容器圧力逃がし装置によるD/W側ベント</p> <p>格納容器ベント実施後は、代替循環冷却系又は残留熱除去系の復旧を行い、長期的な原子炉格納容器の除熱を実施する。</p> <p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>残留熱除去系海水系、緊急用海水系及び代替残留熱除去系海水系による冷却水確保の手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p> <p>残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱手順については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p> <p>可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度制御手順については、「1.9 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手順等」にて整備する。</p> <p>水源から接続口へ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による送水手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</p> <p>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽に補給する手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</p> <p>代替循環冷却系ポンプ、移送ポンプ、電動弁及び監視計器への電源供給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>常設代替交流電源設備として使用する常設代替高圧電源装置、可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替直流電源設備として使用する可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ及び窒素供給装置用電源車への燃料給油手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順については、「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>東二は原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度を制御する具体的な手順を技術的能力「1.9 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手順等」に、代替淡水貯槽に補給する具体的な手順を技術的能力「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」に、操作の判断、確認に係る計器設備に関する手順を技術的能力「1.15 事故時の計装に関する手順等」に整備することを記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.7.30図に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）によるスプレイを実施しながら原子炉格納容器の圧力及び温度の監視を行うとともに、格納容器ベント操作に備え、格納容器 pH 制御装置による薬液の注入を行う。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の設置が完了し、代替循環冷却系が起動できる場合は、代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</p> <p>また、原子炉圧力容器の破損を判断した後に代替循環冷却系が起動できる場合は、代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</p> <p>代替循環冷却系が起動できない場合は、格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベントによる減圧を行う。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントは、弁の駆動電源及び空気源がない場合、現場での手動操作を行う。</p> <p>なお、格納容器圧力逃がし装置を用いて、格納容器ベントを実施する際には、スクラビングによる放射性物質の排出抑制を期待できる W/W を経由する経路を第一優先とする。W/W ベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、D/W を経由してフィルタ装置を通る経路を第二優先とする。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱又は格納容器ベント実施後は、残留熱除去系の復旧を行い、長期的な原子炉格納容器内の除熱を実施する。</p>		<p>東二は「1.7.2.1(4) 重大事故等時の対応手段の選択」にて整理。（比較表ページ 61）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機					東海第二発電所					備考	
第1.7.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 対応手段、対応設備、手順書一覧（1/3）					第1.7-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順 対応手段、対応設備、手順書一覧（1/9）					東二は設計基準事故対応設備に対し、重大事故等対応設備（設計基準拡張）としての位置付けをしない。 東二は対応設備を主要設備（主たるポンプ・除熱のための熱交換器や冷却水源等）、関連設備（水源・流路・電源等）に分けて整理している。 東二は設備名で統一しているが、柏崎は系統名による記載と設備名による記載が混在している。 東二は1つの手段につき1つの表で示している。 （以下、第1.7-1表において同様） 設計方針の相違*1~6 （以下、第1.7-1表において同様） 柏崎は比較表ページ66に記載。	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	整備する手順書*1		
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	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	フィルタ装置 よう素フィルタ ラプチャーディスク ドレン移送ポンプ ドレンタンク 遠隔手動弁操作設備 遠隔空気駆動弁操作作用ポンプ 可搬型窒素供給装置 スクラバ水 pH 制御設備 フィルタベント遮断壁 配管遮断 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁 ホース・接続口 原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバ、真空破壊弁を含む） 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）※5 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3 常設代替直流電源設備 ※3 可搬型直流電源設備 ※3	事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント（フィルタベント使用（S/C）」 「炉心損傷後 PCV ベント（フィルタベント使用（D/W）」 多様なハザード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」 「フィルタベント水位調整（水張り）」 「フィルタベント水位調整（水抜き）」 「フィルタベント停止後の N ₂ パージ」 「フィルタ装置スクラバ水 pH 調整」 「ドレン移送ライン N ₂ パージ」 「ドレンタンク水抜き」	重大事故等対応設備	自主対策設備	原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用ディーゼル発電機 （全交流動力電源）	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①	主要設備 代替循環冷却系ポンプ 残留熱除去系熱交換器 緊急用海水ポンプ※2 緊急用海水系ストレーナ	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅲ （シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			防火水槽 ※5、※6 淡水貯水池 ※5、※6 第二代替交流電源設備 ※3					サブプレッション・チェンバ※3 代替循環冷却系配管・弁 残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備※4 ・常設代替高压電源装置 燃料給油設備※4 ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高压電源装置 燃料移送ポンプ			

※1:手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。
 ※2:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ※4:手順は「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整備する。
 ※5:手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。
 ※6:「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b) 項を満足するための代替淡水源（措置）

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。
 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。
 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 □：自主的に整備する対応手段を示す。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機					東海第二発電所					備考	
対応手段、対応設備、手順書一覧（2/3）					対応手段、対応設備、手順書一覧（2/9）					柏崎は比較表ページ66に記載。	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	整備する手順書 ^{※1}		
原子炉格納容器の過圧破損防止	全交流動力電源	現場操作	遠隔手動弁操作設備 遠隔空気駆動弁操作ポンプ 遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁	事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「PCV制御」 「R/B制御」 AM設備別操作手順書 「炉心損傷後PCVベント（フィルタベント使用（S/C）」 「炉心損傷後PCVベント（フィルタベント使用（D/W）」	原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用ディーゼル発電機（全交流動力電源）	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 ^②	主要設備	代替循環冷却系ポンプ 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系海水系ポンプ ^{※2} 残留熱除去系海水系ストレーナ	重大事故等対応設備	非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
	不活性ガス（窒素ガス）による系統内の置換		可搬型窒素供給装置 ホース・接続口	多様なハザード対応手順 「フィルタベント停止後のN ₂ パージ」					関連設備		
		原子炉格納容器負圧破損の防止	可搬型大容量窒素供給装置 ホース 可燃性ガス濃度制御系配管・弁	多様なハザード対応手順 「可搬型格納容器窒素供給設備によるPCV窒素供給」				重大事故等対応設備			
※1:手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。 ※2:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:手順は「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整備する。 ※5:手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※6:「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b) 項を満足するための代替淡水源（措置）					※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機					東海第二発電所					備考	
対応手段、対応設備、手順書一覧（3/3）					対応手段、対応設備、手順書一覧（3/9）						
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	整備する手順書 ^{※1}		
原子炉格納容器の過圧破損防止	—	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	復水移送ポンプ 代替原子炉補機冷却系 ※2 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） ※5 サブプレッション・チェンバ 残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ 高圧炉心注水系配管・弁 復水補給水系配管・弁 給水系配管・弁・スパージャ 格納容器スプレイ・ヘッド ホース 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替所内電気設備 ※3 燃料補給設備 ※3	事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「PCV制御」 AM設備別操作手順書 「代替循環冷却系によるPCV内の減圧及び除熱」	原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用ディーゼル発電機 （全交流動力電源）	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③	代替循環冷却系ポンプ 残留熱除去系熱交換器	重大事故等対応設備	非常時運転手順書Ⅲ （シビアアクシデント） 「除熱-1」等	
			防火水槽 ※5、※6 淡水貯水池 ※5、※6 第二代替交流電源設備 ※3	自主対策設備				可搬型代替注水大型ポンプ ^{※2}	自主対策設備		
		格納容器内PH制御	代替格納容器スプレイ冷却系（常設） ※1 格納容器下部注水系（常設） ※4 格納容器pH制御設備	事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「PCV制御」 AM設備別操作手順書 「炉心損傷後格納容器薬品注入」	サブプレッション・チェンバ ^{※4} 代替循環冷却系配管・弁 残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ^{※4} ・常設代替高圧電源装置 燃料給油設備 ^{※4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ	重大事故等対応設備	重大事故等対策要領				
※1:手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。 ※2:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3:手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ※4:手順は「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整備する。 ※5:手順は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※6:「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b) 項を満足するための代替淡水源（措置）					※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考
	対応手段、対応設備、手順書一覧（4／9）					柏崎は比較表ページ64に記載。
	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	整備する手順書 ^{※1}	
	原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用デ イゼル発電機 (全交流動力電源)	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①	<p>主要設備</p> <ul style="list-style-type: none"> フィルタ装置 第一弁（S/C側） 第一弁（D/W側） 第二弁 第二弁バイパス弁 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） 差圧計 遠隔人力操作機構 圧力開放板 	<p>重大事故等対処設備</p>	
				<p>関連設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 可搬型窒素供給装置 <ul style="list-style-type: none"> ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車 フィルタ装置遮蔽 配管遮蔽 移送ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ^{※3} 可搬型代替注水大型ポンプ^{※3} 西側淡水貯水設備^{※3} 代替淡水貯槽^{※3} 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器（サブプレッション・チェンバを含む） 真空破壊弁 窒素供給配管・弁 第二弁操作室空気ポンベユニット（配管・弁） 移送配管・弁 補給水配管・弁 常設代替交流電源設備^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 常設代替直流電源設備^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・緊急用125V系蓄電池 可搬型代替直流電源設備^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 燃料給油設備^{※4} <ul style="list-style-type: none"> ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ 	<p>重大事故等対処設備</p> <p>非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等</p> <p>AM設備別操作手順書</p> <p>重大事故等対策要領</p>	
	<p>※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。</p>					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考					
原子炉格納容器の過圧破損防止 外部電源系及び非常用ディーゼル発電機 （全交流動力電源）	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応手段，対応設備，手順書一覧（5／9）		柏崎は比較表ページ64に記載。						
			分類	対応手段		対応設備	整備する手順書 ^{*1}				
			原子炉格納容器の過圧破損防止	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②		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1694 436 2131 751"> 主要設備 フィルタ装置 第二弁 第二弁バイパス弁 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） 差圧計 遠隔人力操作機構 圧力開放板 </td> <td data-bbox="2131 436 2214 751"> 重大事故等対処設備 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1694 751 2131 961"> 第一弁（S/C側）バイパス弁 第一弁（D/W側）バイパス弁 </td> <td data-bbox="2131 751 2214 961"> 自主対策設備 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1694 961 2131 1602"> 関連設備 可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車 フィルタ装置遮蔽 配管遮蔽 移送ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ^{*3} 可搬型代替注水大型ポンプ^{*3} 西側淡水貯水設備^{*3} 代替淡水貯槽^{*3} 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器（サブプレッション・チェーンを含む） 真空破壊弁 窒素供給配管・弁 第二弁操作室空気ポンプユニット（配管・弁） 移送配管・弁 補給水配管・弁 常設代替交流電源設備^{*4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 常設代替直流電源設備^{*4} ・緊急用125V系蓄電池 可搬型代替直流電源設備^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 燃料給油設備^{*4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ </td> <td data-bbox="2131 961 2214 1602"> 重大事故等対処設備 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1694 1602 2131 1858"> 淡水タンク^{*3} </td> <td data-bbox="2131 1602 2214 1858"> 自主対策設備 </td> </tr> </table>	主要設備 フィルタ装置 第二弁 第二弁バイパス弁 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） 差圧計 遠隔人力操作機構 圧力開放板	重大事故等対処設備	第一弁（S/C側）バイパス弁 第一弁（D/W側）バイパス弁	自主対策設備	関連設備 可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車 フィルタ装置遮蔽 配管遮蔽 移送ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ ^{*3} 可搬型代替注水大型ポンプ ^{*3} 西側淡水貯水設備 ^{*3} 代替淡水貯槽 ^{*3} 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器（サブプレッション・チェーンを含む） 真空破壊弁 窒素供給配管・弁 第二弁操作室空気ポンプユニット（配管・弁） 移送配管・弁 補給水配管・弁 常設代替交流電源設備 ^{*4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 常設代替直流電源設備 ^{*4} ・緊急用125V系蓄電池 可搬型代替直流電源設備 ^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 燃料給油設備 ^{*4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ
主要設備 フィルタ装置 第二弁 第二弁バイパス弁 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） 差圧計 遠隔人力操作機構 圧力開放板	重大事故等対処設備										
第一弁（S/C側）バイパス弁 第一弁（D/W側）バイパス弁	自主対策設備										
関連設備 可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車 フィルタ装置遮蔽 配管遮蔽 移送ポンプ 可搬型代替注水中型ポンプ ^{*3} 可搬型代替注水大型ポンプ ^{*3} 西側淡水貯水設備 ^{*3} 代替淡水貯槽 ^{*3} 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器（サブプレッション・チェーンを含む） 真空破壊弁 窒素供給配管・弁 第二弁操作室空気ポンプユニット（配管・弁） 移送配管・弁 補給水配管・弁 常設代替交流電源設備 ^{*4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 常設代替直流電源設備 ^{*4} ・緊急用125V系蓄電池 可搬型代替直流電源設備 ^{*4} ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 燃料給油設備 ^{*4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ	重大事故等対処設備										
淡水タンク ^{*3}	自主対策設備										

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。
 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。
 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。
 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
 ■：自主的に整備する対応手段を示す。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考																
	<p style="background-color: yellow;">対応手段、対応設備、手順書一覧（6／9）</p> <table border="1" data-bbox="1311 399 2463 892"> <thead> <tr> <th data-bbox="1311 399 1383 472">分類</th> <th data-bbox="1383 399 1614 472">機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th data-bbox="1614 399 1694 472">対応手段</th> <th colspan="2" data-bbox="1694 399 2214 472">対応設備</th> <th data-bbox="2214 399 2463 472">整備する手順書^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1311 472 1383 892" rowspan="2">原子炉格納容器の過圧破損防止</td> <td data-bbox="1383 472 1614 892" rowspan="2">-</td> <td data-bbox="1614 472 1694 682" rowspan="2">遠隔人力操作機構による現場操作</td> <td data-bbox="1694 472 1754 682">主要設備</td> <td data-bbox="1754 472 2131 682">遠隔人力操作機構 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） 差圧計</td> <td data-bbox="2131 472 2214 682">重大事故等対処設備</td> <td data-bbox="2214 472 2463 682" rowspan="2">非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1694 682 1754 892">関連設備</td> <td data-bbox="1754 682 2131 892">第二弁操作室空気ポンベユニット（配管・弁）</td> <td data-bbox="2131 682 2214 892">重大事故等対処設備</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。</p>					分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		整備する手順書 ^{※1}	原子炉格納容器の過圧破損防止	-	遠隔人力操作機構による現場操作	主要設備	遠隔人力操作機構 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） 差圧計	重大事故等対処設備	非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書	関連設備	第二弁操作室空気ポンベユニット（配管・弁）	重大事故等対処設備	<p>柏崎は比較表ページ65に記載。</p>
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		整備する手順書 ^{※1}																	
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	遠隔人力操作機構による現場操作	主要設備	遠隔人力操作機構 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） 差圧計	重大事故等対処設備	非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書																
			関連設備	第二弁操作室空気ポンベユニット（配管・弁）	重大事故等対処設備																	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考
	対応手段、対応設備、手順書一覧（7／9）					柏崎は比較表ページ65に記載。
	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	整備する手順書 ^{※1}	
	原子炉格納容器の過圧破損防止	-	不活性ガス（窒素）による系統内の置換	主要設備 可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ（シビアアクシデント） 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	
			関連設備	不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 フィルタ装置 常設代替交流電源設備 ^{※4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ^{※4} ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 ^{※4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ	重大事故等対処設備	
	※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考				
	対応手段、対応設備、手順書一覧 (8/9)					柏崎は比較表ページ65に記載。				
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備		整備する手順書 ^{※1}					
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	原子炉格納容器負圧破損の防止	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1694 1102 1754 1312">主要設備</td> <td data-bbox="1754 1102 2131 1312">可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車</td> <td data-bbox="2131 1102 2214 1312">重大事故等対処設備</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1694 1312 1754 1854">関連設備</td> <td data-bbox="1754 1312 2131 1854">不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備^{※4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備^{※4} ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備^{※4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ</td> <td data-bbox="2131 1312 2214 1854">重大事故等対処設備</td> </tr> </table>	主要設備	可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車	重大事故等対処設備	関連設備	不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ^{※4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ^{※4} ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 ^{※4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ	重大事故等対処設備	非常時運転手順書Ⅲ （シビアアクシデント） 「放出」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
主要設備	可搬型窒素供給装置 ・窒素供給装置 ・窒素供給装置用電源車	重大事故等対処設備								
関連設備	不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ^{※4} ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ^{※4} ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 ^{※4} ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ	重大事故等対処設備								
※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 □：自主的に整備する対応手段を示す。										

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所					備考
	対応手段、対応設備、手順書一覧（9／9）					柏崎は比較表ページ66に記載。
	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	整備する手順書 ^{※1}	
	原子炉格納容器の過圧破損防止	-	サブプレッション・プール水pH制御装置による薬液注入	主要設備 薬液タンク 蓄圧タンク加圧用窒素ガスポンプ	自主対策設備	
サブプレッション・チェンバ				重大事故等対処設備		
関連設備 残留熱除去系配管・弁・スプレイヘッド サプレッション・プール水pH制御装置配管・弁 常設代替直流電源設備 ^{※4} ・緊急用125V系蓄電池 可搬型代替直流電源設備 ^{※4} ・可搬型代替低圧電源車 ・可搬型整流器 燃料給油設備 ^{※4} ・可搬型設備用軽油タンク ・タンクローリ				自主対策設備		
※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。 ※2：手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※3：手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。 ※4：手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。 ■：自主的に整備する対応手段を示す。						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機	東海第二発電所	備考																																																														
<p style="text-align: center;">第1.7.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧 (1/7)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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</td> </tr> <tr> <td rowspan="8"> 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」 </td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率</td> <td>格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>原子炉圧力容器温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>サブプレッション・チェンバ・プール水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水素濃度</td> <td>格納容器内水素濃度(A) 格納容器内水素濃度(B) 格納容器内水素濃度(SA)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内の水素濃度</td> <td>原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上4階 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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			事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度(A) 格納容器内水素濃度(B) 格納容器内水素濃度(SA)	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上4階 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	<p style="text-align: center;">第1.7-2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧 (1/5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>対応手順</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</td> </tr> <tr> <td rowspan="14">(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</td> <td rowspan="8">判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率</td> <td>格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の温度</td> <td>原子炉圧力容器温度※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1</td> </tr> <tr> <td>水源の確保</td> <td>サブプレッション・プール水位※1</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>残留熱除去系系統流量※1</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>残留熱除去系ポンプ吐出圧力</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">操作</td> <td>原子炉圧力容器内の水位</td> <td>原子炉水位 (狭帯域) 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</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の圧力</td> <td>原子炉圧力※1 原子炉圧力 (SA) ※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1</td> </tr> <tr> <td>最終ヒートシンクの確保</td> <td>代替循環冷却系原子炉注水流量※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※1 残留熱除去系熱交換器入口温度※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>サブプレッション・プール水位※1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器への注水量</td> <td>低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ※1</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：重大事故等対処設備としての要求事項を満たした重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを示す。 ※2：重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない常用計器及び常用代替計器により監視するパラメータを示す。</p>	対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順			(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	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度※1	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1	水源の確保	サブプレッション・プール水位※1	最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系系統流量※1	補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	操作	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 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	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力※1 原子炉圧力 (SA) ※1	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1	最終ヒートシンクの確保	代替循環冷却系原子炉注水流量※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※1 残留熱除去系熱交換器入口温度※1	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位※1	原子炉格納容器への注水量	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ※1	補機監視機能	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	<p>東二は監視計器について、重大事故等対処設備としての要求 (耐性等) を満たし設計されているもの、そうでないものとの区別を注記している (詳細は 1.15 (事故時の計装に関する手順等) にて整理する)。</p> <p>(以下、第 1.7-2 表において同様)</p> <p>柏崎は比較表ページ 76 に記載。</p>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																														
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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																																																																
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)																																																														
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度																																																														
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)																																																														
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位																																																														
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度																																																														
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度(A) 格納容器内水素濃度(B) 格納容器内水素濃度(SA)																																																														
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上4階 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置																																																														
	電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧																																																														
対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																														
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順																																																																
(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	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1																																																													
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度※1																																																													
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1																																																													
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1																																																													
		水源の確保	サブプレッション・プール水位※1																																																													
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系系統流量※1																																																													
		補機監視機能	残留熱除去系ポンプ吐出圧力																																																													
		操作	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 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																																																												
	原子炉圧力容器内の圧力		原子炉圧力※1 原子炉圧力 (SA) ※1																																																													
	原子炉格納容器内の圧力		ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1																																																													
	原子炉格納容器内の温度		ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サブプレッション・プール水温度※1																																																													
	最終ヒートシンクの確保		代替循環冷却系原子炉注水流量※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※1 残留熱除去系熱交換器入口温度※1																																																													
	原子炉格納容器内の水位		サブプレッション・プール水位※1																																																													
	原子炉格納容器への注水量	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 (常設ライン用) ※1																																																														
補機監視機能	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力																																																															

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機	東海第二発電所	備考																																		
<p>監視計器一覧 (2/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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</td> </tr> <tr> <td rowspan="7"> 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」 </td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率</td> <td>格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (S/C)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水素濃度</td> <td>格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内の水素濃度</td> <td>原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 ・原子炉建屋地上 2 階 ・原子炉建屋地下 1 階 ・原子炉建屋地下 2 階</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の水位</td> <td>サブプレッション・チェンバ・プール水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の圧力</td> <td>格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の温度</td> <td>ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度</td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>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</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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			事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	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 (A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (S/C)	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 ・原子炉建屋地上 2 階 ・原子炉建屋地下 1 階 ・原子炉建屋地下 2 階	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度	補機監視機能	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	<p>監視計器一覧 (2/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手順</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (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</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">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</td> <td>判断基準</td> <td> 原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の水位 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1 原子炉圧力容器温度※1 サプレッション・プール水位※1 </td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td> 原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 原子炉格納容器内の水位 最終ヒートシンクの確保 補機監視機能 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (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 ドライウエル雰囲気温度※1 サプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サプレッション・プール水温度※1 格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2 格納容器内酸素濃度 (SA) ※1 格納容器内酸素濃度※2 サプレッション・プール水位※1 フィルタ装置水位※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 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ※1 </td> </tr> <tr> <td>補機監視機能</td> <td>モニタリング・ポスト</td> </tr> </tbody> </table>	対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (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			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	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の水位 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1 原子炉圧力容器温度※1 サプレッション・プール水位※1	操作	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 原子炉格納容器内の水位 最終ヒートシンクの確保 補機監視機能 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (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 ドライウエル雰囲気温度※1 サプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サプレッション・プール水温度※1 格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2 格納容器内酸素濃度 (SA) ※1 格納容器内酸素濃度※2 サプレッション・プール水位※1 フィルタ装置水位※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 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ※1	補機監視機能	モニタリング・ポスト	<p>柏崎は比較表ページ73に記載。</p>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																		
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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																																				
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	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 (A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (S/C)																																		
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)																																		
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 ・原子炉建屋地上 2 階 ・原子炉建屋地下 1 階 ・原子炉建屋地下 2 階																																		
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位																																		
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)																																		
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度																																		
	補機監視機能	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																																		
対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																		
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (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																																				
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	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の水位 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1 原子炉圧力容器温度※1 サプレッション・プール水位※1																																		
	操作	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉格納容器内の圧力 原子炉格納容器内の温度 原子炉格納容器内の水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 原子炉格納容器内の水位 最終ヒートシンクの確保 補機監視機能 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (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 ドライウエル雰囲気温度※1 サプレッション・チェンバ雰囲気温度※1 サプレッション・プール水温度※1 格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2 格納容器内酸素濃度 (SA) ※1 格納容器内酸素濃度※2 サプレッション・プール水位※1 フィルタ装置水位※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 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) ※1																																		
	補機監視機能	モニタリング・ポスト																																		
<p>※1：重大事故等対処設備としての要求事項を満たした重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを示す。 ※2：重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない常用計器及び常用代替計器により監視するパラメータを示す。</p>																																				

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機				東海第二発電所				備考
監視計器一覧 (3/7)				監視計器一覧 (3/5)				柏崎は比較表ページ74に記載。
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)		対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)		
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 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				1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (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				
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1		
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度			原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度※1	
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系(A)系統流量 残留熱除去系(B)系統流量 残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力 残留熱除去系ポンプ(B)吐出圧力 原子炉補機冷却水系(A)系統流量 原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(A)入口冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量				原子炉格納容器内の水位	
操作	—	—	操作	補機監視機能	第二弁操作室差圧 空気ポンベユニット空気供給流量			
多様なハザード対応手順 「フィルタバント水位調整 (水張り)」	判断基準	補機監視機能	フィルタ装置水位	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水位					
多様なハザード対応手順 「フィルタバント水位調整 (水抜き)」	判断基準	補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置金属フィルタ差圧	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量					
多様なハザード対応手順 「フィルタバント停止後のN ₂ バージ」	判断基準	—	—	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 フィルタ装置入口圧力					
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH 調整」	判断基準	—	—	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位					
多様なハザード対応手順 「ドレン移送ラインN ₂ バージ」	判断基準	—	—	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	ドレン移送ライン圧力					
多様なハザード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	判断基準	補機監視機能	ドレンタンク水位	操作	補機監視機能			
	操作	補機監視機能	ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量					

※1：重大事故等対処設備としての要求事項を満たした重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを示す。
 ※2：重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない常用計器及び常用代替計器により監視するパラメータを示す。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機			東海第二発電所			備考
監視計器一覧 (4/7)			監視計器一覧 (4/5)			柏崎は比較表ページ75に記載。
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 b. 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			1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (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			
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 AM 設備別操作手順書 「代替循環冷却系による PCV 内の減圧及び除熱」	判断基準	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)	判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位※1
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度		最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位※1
		原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系系統流量※1 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量※1 残留熱除去系海水系系統流量※1 緊急用海水系流量 (残留熱除去系熱交換器) ※1
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1
		原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1
		最終ヒートシンクの確保	原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量 原子炉補機冷却水系熱交換器(B)出口冷却水温度		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2
		水源の確保	サブプレッション・チェンバ・プール水位		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1
	操作	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度※1 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度※1	
		原子炉格納容器内の水位	格納容器下部水位	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2	
		原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (SA) ※1 格納容器内酸素濃度※2	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力※1 サブプレッション・チェンバ圧力※1	
		原子炉格納容器への注水量	復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA) ※1 格納容器内水素濃度※2	
		最終ヒートシンクの確保	サブプレッション・チェンバ・プール水温度 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) 復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量) 原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量 原子炉補機冷却水系熱交換器(B)出口冷却水温度	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (SA) ※1 格納容器内酸素濃度※2	
		補機監視機能	復水移送ポンプ吐出ヘッド圧力 復水移送ポンプ(B)吐出圧力 復水移送ポンプ(C)吐出圧力	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置水位※1	
		操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置入口水素濃度※1		
		判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置水位※1		
		操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置スクラビング水温度※1 フィルタ装置入口水素濃度※1		

※1：重大事故等対処設備としての要求事項を満たした重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを示す。
 ※2：重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない常用計器及び常用代替計器により監視するパラメータを示す。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機			東海第二発電所			備考
監視計器一覧 (5/7)			監視計器一覧 (5/5)			
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 c. 格納容器内 pH 制御			1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順			
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント)「PCV 制御」 AM 設備別操作手順書「炉心損傷後格納容器薬品注入」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) ※1 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) ※1	
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	原子炉圧力容器温度※1	
	操作	原子炉格納容器への注水量	水源の確保	復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水量) 復水補給水系流量 (格納容器下部注水量)	薬液タンク液位	
		原子炉格納容器内の水位	補機監視機能	サブプレッション・チェンバ・プール水位 格納容器下部水位	薬液タンク圧力	
		補機監視機能	水源の確保	薬液タンク水位 サブプレッションプール水 pH	薬液タンク液位	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 d. 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給			※1：重大事故等対処設備としての要求事項を満たした重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを示す。 ※2：重大事故等対処設備としての要求事項を満たさない常用計器及び常用代替計器により監視するパラメータを示す。			
多様なハザード対応手順「可搬型格納容器窒素供給設備による PCV 窒素供給」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)		
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度		
	操作	原子炉格納容器内の温度	原子炉格納容器内の温度	サブプレッション・チェンバ・プール水温度		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機			東海第二発電所	備考
監視計器一覧 (6/7)				
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)		
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 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（現場操作）				
事故時運転操作手順書（シビアアクシデント） 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント（フィルタベント使用（S/C）」 「炉心損傷後 PCV ベント（フィルタベント使用（D/W）」	判断基準	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 (A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (S/C)	
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	
		原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度	
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)	
		原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	
		電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	
	操作	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 (A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル (B) (S/C)	
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)	
		原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 ・原子炉建屋地上 2 階 ・原子炉建屋地下 1 階 ・原子炉建屋地下 2 階	
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位	
		原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度	
補機監視機能		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		
				東二は比較表ページ73に記載。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機				東海第二発電所	備考
監視計器一覧 (7/7)					
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)			
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 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（現場操作）					
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	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(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)		
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度		
	最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系(A)系統流量 残留熱除去系(B)系統流量 残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力 残留熱除去系ポンプ(B)吐出圧力 原子炉補機冷却水系(A)系統流量 原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(A)入口冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量			
操作	—	—			
多様なハザード対応手順 「フィルタベント水位調整（水張り）」	判断基準	補機監視機能	フィルタ装置水位		
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水位		
多様なハザード対応手順 「フィルタベント水位調整（水抜き）」	判断基準	補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置金属フィルタ差圧		
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量		
多様なハザード対応手順 「フィルタベント停止後のN ₂ パージ」	判断基準	—	—		
	操作	補機監視機能	フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 フィルタ装置入口圧力		
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH 調整」	判断基準	—	—		
	操作	補機監視機能	フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位		
多様なハザード対応手順 「ドレン移送ラインN ₂ パージ」	判断基準	—	—		
	操作	補機監視機能	ドレン移送ライン圧力		
多様なハザード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	判断基準	補機監視機能	ドレンタンク水位		
	操作	補機監視機能	ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量		

東二は比較表ページ75に記載。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機			東海第二発電所			備考
第1.7.3表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備			第1.7-3表 審査基準における要求事項 ^{黄色塗りつぶし} ごとの給電対象設備			
対象条文	供給対象設備	給電元給電母線	対象条文	供給対象設備	給電元給電母線	
【1.7】 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	格納容器圧力逃がし装置	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 AM用MCC AM用直流125V	【1.7】 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	第一弁（S/C側）	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用モータコントロールセンタ （以下「モータコントロールセンタ」を「MCC」という。） MCC 2D系	
	不活性ガス系弁	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 MCC C系 AM用MCC 直流125V B系 AM用直流125V		第一弁（D/W側）	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用MCC MCC 2D系	
	非常用ガス処理系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C系 MCC D系		第二弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用MCC MCC 2D系	
	復水移送ポンプ	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C系 AM用MCC		第二弁バイパス弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用MCC MCC 2D系	
	復水補給水系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C系 MCC D系 AM用MCC		代替循環冷却系ポンプ	常設代替交流電源設備 緊急用パワーセンタ（以下「パワーセンタ」を「P/C」という。）	
	残留熱除去系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C系 MCC D系 AM用MCC		代替循環冷却系 弁	常設代替交流電源設備 緊急用MCC	
	中央制御室監視計器類	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 計測用A系電源 計測用B系電源		残留熱除去系 弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用MCC MCC 2C系 MCC 2D系	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

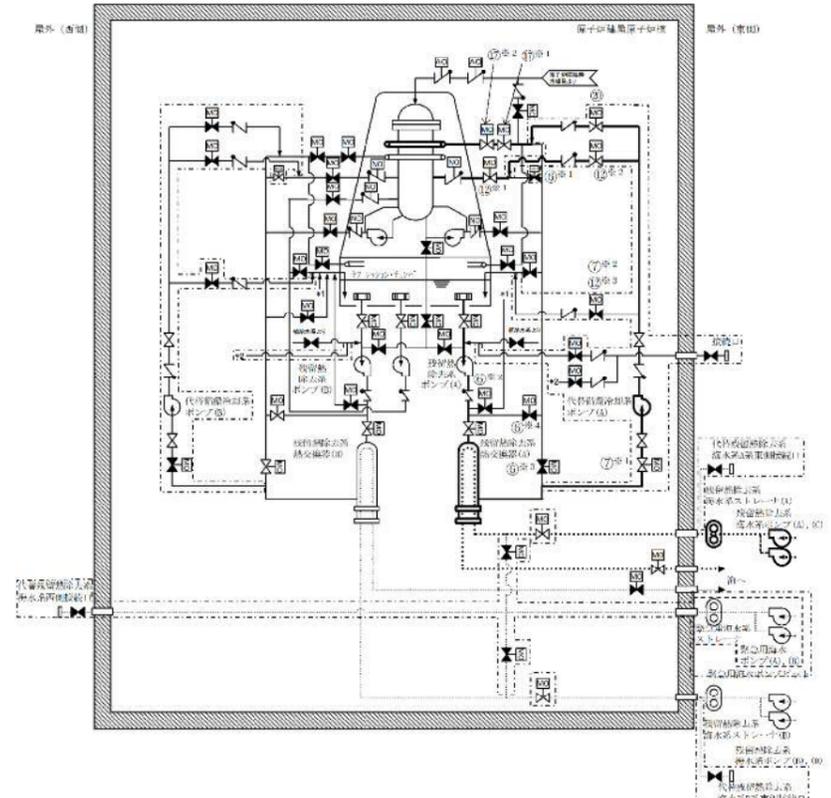
赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<div data-bbox="142 388 1062 1627" style="border: 1px solid black; height: 590px; width: 310px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="192 1753 1009 1795">第1.7.1図 SOP「PCV制御」、SOP「R/B制御」における対応フロー</p>		<p data-bbox="2507 315 2878 619">東二は EOP, SOP フローチャートについては個別の各逐条資料に記載せず、「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																																				
	 <table border="1" data-bbox="1454 1281 1944 1606"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑥^{※1}</td> <td>残留熱除去系A系注水配管分離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{※2}</td> <td>残留熱除去系A系ミニフロー弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{※3}</td> <td>残留熱除去系熱交換器（A）出口弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{※4}</td> <td>残留熱除去系熱交換器（A）バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑦^{※1}</td> <td>代替循環冷却系A系入口弁</td> </tr> <tr> <td>⑦^{※2}, ⑩^{※1}</td> <td>代替循環冷却系A系テスト弁</td> </tr> <tr> <td>⑫^{※1}</td> <td>残留熱除去系A系注入弁</td> </tr> <tr> <td>⑫^{※2}</td> <td>代替循環冷却系A系注入弁</td> </tr> <tr> <td>⑯^{※1}, ⑯^{※2}</td> <td>残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁</td> </tr> <tr> <td>⑳</td> <td>代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>凡例</p> <table border="1" data-bbox="2062 1218 2329 1627"> <tbody> <tr> <td></td> <td>ポンプ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電動駆動</td> </tr> <tr> <td></td> <td>空気駆動</td> </tr> <tr> <td></td> <td>弁</td> </tr> <tr> <td></td> <td>逆止弁</td> </tr> <tr> <td></td> <td>冷却水</td> </tr> <tr> <td></td> <td>設計基準対象施設から追加した箇所</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○：操作手順番号を示す。 ○^{※1}：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。</p> <p>第 1.7-1 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 概要 図</p>	操作手順	名称	⑥ ^{※1}	残留熱除去系A系注水配管分離弁	⑥ ^{※2}	残留熱除去系A系ミニフロー弁	⑥ ^{※3}	残留熱除去系熱交換器（A）出口弁	⑥ ^{※4}	残留熱除去系熱交換器（A）バイパス弁	⑦ ^{※1}	代替循環冷却系A系入口弁	⑦ ^{※2} , ⑩ ^{※1}	代替循環冷却系A系テスト弁	⑫ ^{※1}	残留熱除去系A系注入弁	⑫ ^{※2}	代替循環冷却系A系注入弁	⑯ ^{※1} , ⑯ ^{※2}	残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁	⑳	代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁		ポンプ		電動駆動		空気駆動		弁		逆止弁		冷却水		設計基準対象施設から追加した箇所	<p>備考</p> <p>柏崎は比較表ページ 112 に記載。</p>
操作手順	名称																																					
⑥ ^{※1}	残留熱除去系A系注水配管分離弁																																					
⑥ ^{※2}	残留熱除去系A系ミニフロー弁																																					
⑥ ^{※3}	残留熱除去系熱交換器（A）出口弁																																					
⑥ ^{※4}	残留熱除去系熱交換器（A）バイパス弁																																					
⑦ ^{※1}	代替循環冷却系A系入口弁																																					
⑦ ^{※2} , ⑩ ^{※1}	代替循環冷却系A系テスト弁																																					
⑫ ^{※1}	残留熱除去系A系注入弁																																					
⑫ ^{※2}	代替循環冷却系A系注入弁																																					
⑯ ^{※1} , ⑯ ^{※2}	残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁																																					
⑳	代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁																																					
	ポンプ																																					
	電動駆動																																					
	空気駆動																																					
	弁																																					
	逆止弁																																					
	冷却水																																					
	設計基準対象施設から追加した箇所																																					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

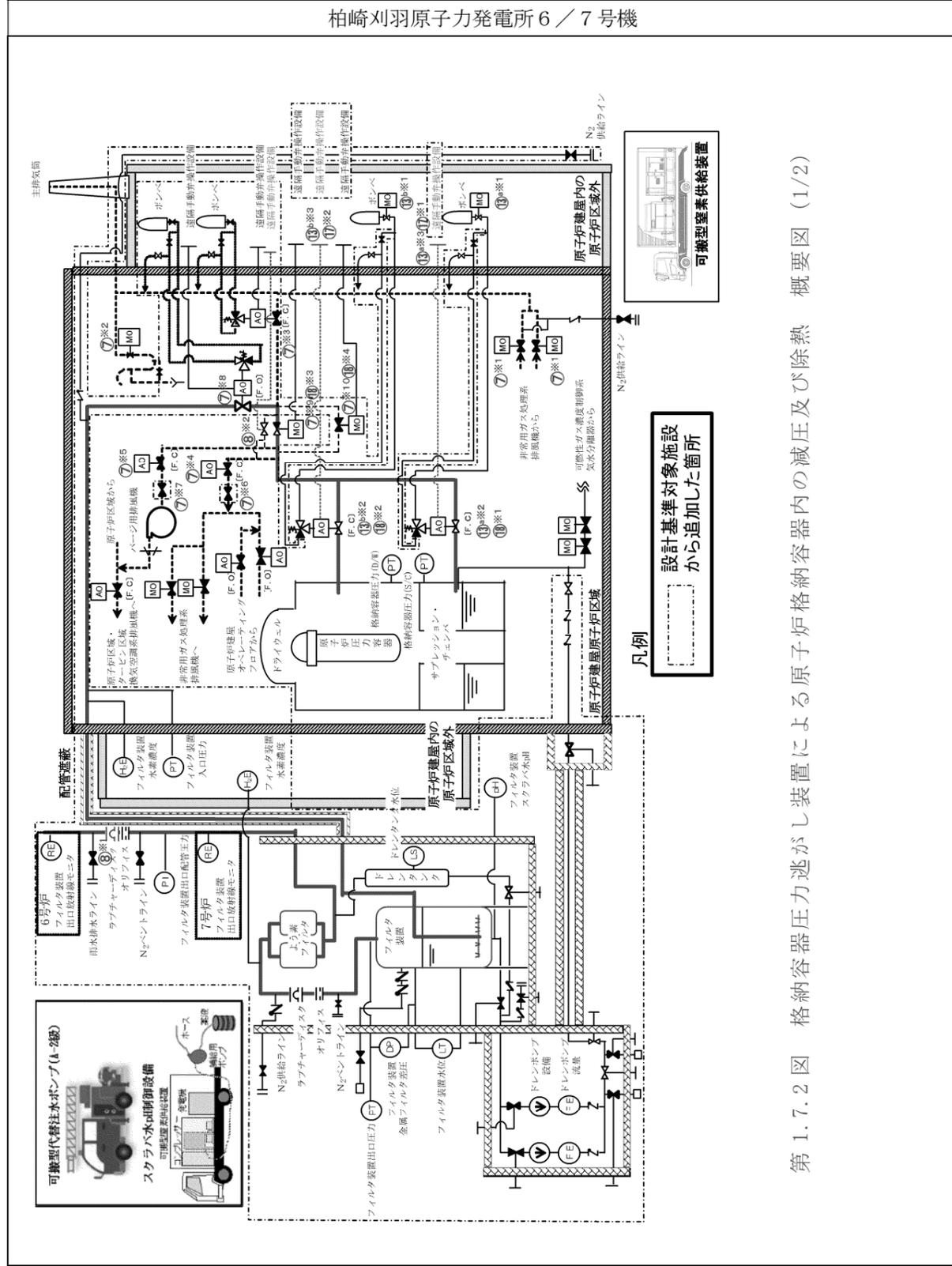
【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

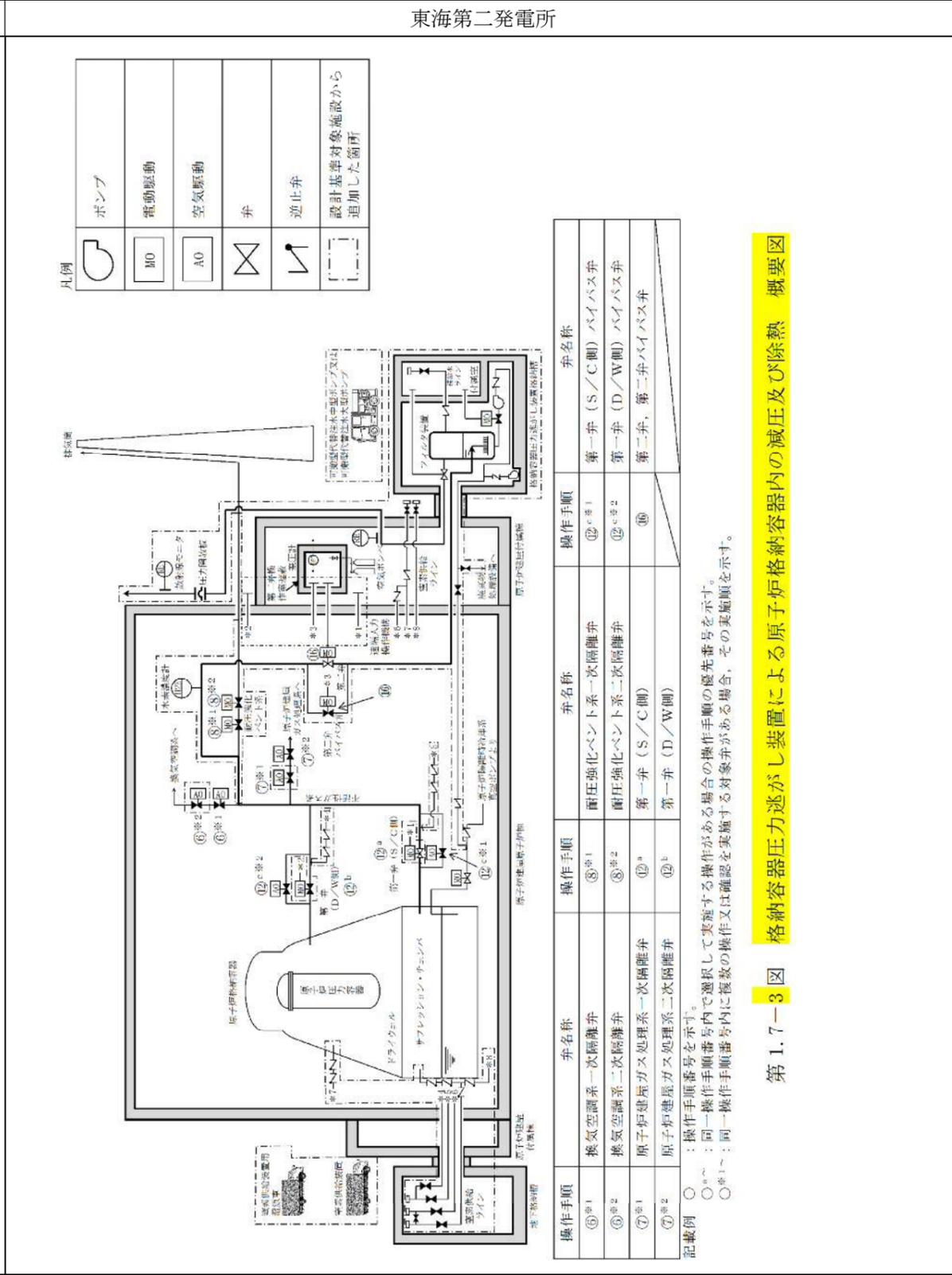
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<div data-bbox="1359 388 2448 661" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="1359 661 2448 724">※1：代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を示す。また、代替循環冷却系B系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱については、減圧及び除熱開始まで41分以内と想定する。</p> <p data-bbox="1359 798 2448 913">第1.7-2図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート</p>	<p data-bbox="2502 357 2893 441">柏崎は比較表ページ 116 に記載。</p>

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点



第 1.7.2 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 概要図 (1/2)



第 1.7-3 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 概要図

ポンプ	MO	AO	弁	逆止弁	設計基準対象施設から追加した箇所
-----	----	----	---	-----	------------------

操作手順	弁名称	操作手順	弁名称	操作手順	弁名称
⑥a1 換気空調系一次隔離弁	⑧a1 耐圧強化ベント系一次隔離弁	⑧b1	第一弁 (S/C側) バイパス弁	⑩c1	第一弁 (S/C側) バイパス弁
⑥a2 換気空調系二次隔離弁	⑧b2 耐圧強化ベント系二次隔離弁	⑧c2	第一弁 (D/W側) バイパス弁	⑩c2	第一弁 (D/W側) バイパス弁
⑦a1 原子炉建屋ガス処理系一次隔離弁	⑩a 第一弁 (S/C側)	⑩b	第二弁、第二弁 バイパス弁		
⑦a2 原子炉建屋ガス処理系二次隔離弁	⑩b 第一弁 (D/W側)				

記載例 ○：操作手順番号を示す。
 ○a：同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順の優先番号を示す。
 ○b1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																
	<p>第二弁及び 第二弁バイパス弁 操作ハンドル</p> <p>第二弁操作室</p> <p>④, ⑤</p> <p>②*2 流量計</p> <p>遮蔽扉</p> <p>気密扉</p> <p>②*1</p> <p>空気ポンベ</p> <table border="1" data-bbox="1335 1465 2077 1612"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②*1</td> <td>第二弁操作室空気ポンベユニット空気ポンベ集合弁</td> </tr> <tr> <td>②*2</td> <td>第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給出口弁</td> </tr> <tr> <td>④, ⑤</td> <td>第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○：操作手順番号を示す。 ○*1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。</p> <table border="1" data-bbox="2107 1396 2463 1627"> <thead> <tr> <th colspan="2">凡例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>弁</td> </tr> <tr> <td></td> <td>流量調整弁</td> </tr> <tr> <td></td> <td>設計基準対象施設から追加した箇所</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7-4 図 第二弁操作室空気ポンベユニットによる第二弁操作室の正圧化 概要図</p>	操作手順	弁名称	②*1	第二弁操作室空気ポンベユニット空気ポンベ集合弁	②*2	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給出口弁	④, ⑤	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁	凡例			弁		流量調整弁		設計基準対象施設から追加した箇所	<p>設計方針の相違*1</p>
操作手順	弁名称																	
②*1	第二弁操作室空気ポンベユニット空気ポンベ集合弁																	
②*2	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給出口弁																	
④, ⑤	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁																	
凡例																		
	弁																	
	流量調整弁																	
	設計基準対象施設から追加した箇所																	

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		備考	
手順の項目 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 (W/Wベントの場合)	要員(数)	2	電源を確保しながら 系統構成を行う。 W/Wベント手動制御装置による全状態の保持操作
	中央制御室運転員A, B	2	
	現場運転員C, D	2	
第1.7.3 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 タイムチャート (W/Wベントの場合)			
手順の項目 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 (D/Wベントの場合)	要員(数)	2	電源を確保しながら 系統構成を行う。 D/Wベント手動制御装置による全状態の保持操作
	中央制御室運転員A, B	2	
	現場運転員C, D	2	
第1.7.4 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 タイムチャート (D/Wベントの場合)			

東海第二発電所		備考	
手順の項目 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 (中央制御室操作) (格納容器ベント準備：S/C側ベントの場合)	要員(数)	1	系統構成 格納容器ベント準備
	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1	
	※1：第一弁（S/C側）バイパス弁の開操作においては、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、2分以内と想定する。		
手順の項目 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 (中央制御室操作) (格納容器ベント準備：D/W側ベントの場合)	要員(数)	1	系統構成 格納容器ベント準備
	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1	
	※2：第一弁（D/W側）バイパス弁の開操作においては、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、2分以内と想定する。		
手順の項目 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 (現場操作) (格納容器ベント準備：第一弁(S/C側)遠隔操作不可の場合)	要員(数)	3	格納容器ベント準備完了 125分
	運転員等 (当直運転員) (現場)	3	
	格納容器ベント準備 (第一弁)		
手順の項目 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 (現場操作) (格納容器ベント準備：第一弁(D/W側)遠隔操作不可の場合)	要員(数)	3	格納容器ベント準備完了 110分
	運転員等 (当直運転員) (現場)	3	
	格納容器ベント準備 (第一弁)		
第1.7-5 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 タイムチャート (1/3)			

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																																																																																																																																																																																																																								
	<div data-bbox="1359 380 2448 611"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>35</th><th>40</th><th>45</th><th>50</th><th>55</th><th>60</th><th>65</th><th>70</th><th>75</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手順の項目</td> <td>実施箇所・必要員数</td> <td colspan="15">格納容器ベント準備判断</td> <td></td> </tr> <tr> <td>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 (現場操作) (第二弁操作室までの移動)</td> <td>重大事故等 対応要員</td> <td>3</td> <td colspan="14"> <div data-bbox="1448 443 2318 611"> </div> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">格納容器ベント準備（第二弁）</p> <div data-bbox="1359 730 2448 926"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>35</th><th>40</th><th>45</th><th>50</th><th>55</th><th>60</th><th>65</th><th>70</th><th>75</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手順の項目</td> <td>実施箇所・必要員数</td> <td colspan="15">サブプレッション・プール水位が通常水位+5.5m到達</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化</td> <td>重大事故等 対応要員</td> <td>3</td> <td colspan="14"> <div data-bbox="1448 779 2318 926"> </div> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第二弁操作室の正圧化</p> <div data-bbox="1359 978 2448 1173"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手順の項目</td> <td>実施箇所・必要員数</td> <td colspan="15">サブプレッション・プール水位が通常水位+6.4m到達</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化</td> <td>重大事故等 対応要員</td> <td>3</td> <td colspan="14"> <div data-bbox="1448 1031 2318 1173"> </div> </td> <td>※1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：第二弁操作室空気ポンプユニット（空気ポンプ）を24本のうち19本を使用することにより、第二弁操作室を5時間正圧化可能である。</p> <p style="text-align: center;">第二弁操作室の正圧化</p> </div> </div></div>			経過時間(分)															備考			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75		手順の項目	実施箇所・必要員数	格納容器ベント準備判断																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 (現場操作) (第二弁操作室までの移動)	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 443 2318 611"> </div>																	経過時間(分)															備考			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75		手順の項目	実施箇所・必要員数	サブプレッション・プール水位が通常水位+5.5m到達																第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 779 2318 926"> </div>																	経過時間(分)															備考			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		手順の項目	実施箇所・必要員数	サブプレッション・プール水位が通常水位+6.4m到達																第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 1031 2318 1173"> </div>														※1	<p>設計方針の相違*1</p>
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																									
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75																																																																																																																																																																																																										
手順の項目	実施箇所・必要員数	格納容器ベント準備判断																																																																																																																																																																																																																								
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 (現場操作) (第二弁操作室までの移動)	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 443 2318 611"> </div>																																																																																																																																																																																																																							
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																									
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75																																																																																																																																																																																																										
手順の項目	実施箇所・必要員数	サブプレッション・プール水位が通常水位+5.5m到達																																																																																																																																																																																																																								
第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 779 2318 926"> </div>																																																																																																																																																																																																																							
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																										
手順の項目	実施箇所・必要員数	サブプレッション・プール水位が通常水位+6.4m到達																																																																																																																																																																																																																								
第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化	重大事故等 対応要員	3	<div data-bbox="1448 1031 2318 1173"> </div>														※1																																																																																																																																																																																																									
<p>第 1.7-5 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 タイムチャート (2/3)</p>																																																																																																																																																																																																																										

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																																																																																																																																				
	<div data-bbox="1344 375 2436 583"> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">実施箇所・必要員数</th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="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 (中央制御室操作)</td> <td rowspan="2">運転員等 (当直運転員) (中央制御室)</td> <td>1</td> <td colspan="2">格納容器ベント基準到達 2分</td> <td colspan="13"></td> <td rowspan="2">※1</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">格納容器ベント開始操作</td> <td colspan="13"></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：第二弁の遠隔開操作不可の場合、第二弁バイパス弁を開とする。中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて実施した場合、2分以内と想定する。</p> </div> <div data-bbox="1344 680 2436 940"> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">実施箇所・必要員数</th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>5</th><th>10</th><th>15</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>35</th><th>40</th><th>45</th><th>50</th><th>55</th><th>60</th><th>65</th><th>70</th><th>75</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="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 (現場操作) (第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可の場合)</td> <td rowspan="2">重大事故等 対応要員</td> <td>3</td> <td colspan="13"></td> <td rowspan="2">※2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="13">第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可を判断 30分</td> </tr> </tbody> </table> <p>※2：第二弁の遠隔人力操作機構による開操作不可の場合、第二弁バイパス弁を遠隔人力操作機構により開とする。現場対応を重大事故等対応要員3名にて実施した場合、30分以内と想定する。</p> </div> <div data-bbox="1745 1041 2131 1079" style="background-color: yellow; text-align: center;"> <p>格納容器ベント（第二弁）</p> </div> <div data-bbox="1344 1163 2436 1276"> <p>第 1.7-5 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 タイムチャート (3/3)</p> </div>	手順の項目	実施箇所・必要員数	経過時間(分)															備考	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	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 (中央制御室操作)	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1	格納容器ベント基準到達 2分															※1		格納容器ベント開始操作															手順の項目	実施箇所・必要員数	経過時間(分)															備考	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	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 (現場操作) (第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可の場合)	重大事故等 対応要員	3														※2		第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可を判断 30分													<p>設計方針の相違*1</p>
手順の項目	実施箇所・必要員数			経過時間(分)																備考																																																																																																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																						
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 (中央制御室操作)	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1	格納容器ベント基準到達 2分															※1																																																																																																																				
			格納容器ベント開始操作																																																																																																																																			
手順の項目	実施箇所・必要員数	経過時間(分)															備考																																																																																																																					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75																																																																																																																						
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 (現場操作) (第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可の場合)	重大事故等 対応要員	3														※2																																																																																																																						
			第二弁及び第二弁バイパス弁遠隔操作不可を判断 30分																																																																																																																																			

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考										
<div data-bbox="142 380 934 1367"> </div> <div data-bbox="142 1472 934 1675"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1</td> <td>FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁A</td> </tr> <tr> <td>②※2</td> <td>FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁B</td> </tr> <tr> <td>②※3</td> <td>FCVSフィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁</td> </tr> <tr> <td>②※4</td> <td>FCVSフィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁</td> </tr> </tbody> </table> </div>	操作手順	弁名称	②※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁A	②※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁B	②※3	FCVSフィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁	②※4	FCVSフィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁		<p>東二の移送ポンプは満水保管 としているため、水張手順は整 備しない。</p>
操作手順	弁名称											
②※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁A											
②※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁B											
②※3	FCVSフィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁											
②※4	FCVSフィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁											

第 1.7.5 図 フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り 概要図

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考																																																																																																																																																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">要員(数)</th> <th colspan="10">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">フィルタ装置 ドレン移送ポンプ水張り</td> <td rowspan="2">緊急時対策要員 2</td> <td>10</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>15</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>25</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>30</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>35</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>40</td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>45</td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>50</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>55</td><td>55</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>60</td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>65</td><td>65</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>70</td><td>70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>75</td><td>75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>80</td><td>80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>85</td><td>85</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>90</td><td>90</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考	10	20	30	40	50	60	70	80	90	フィルタ装置 ドレン移送ポンプ水張り	緊急時対策要員 2	10	10											15	15													20	20													25	25													30	30													35	35													40	40													45	45													50	50													55	55													60	60													65	65													70	70													75	75													80	80													85	85													90	90											<p>東二の移送ポンプは満水保管 としているため、水張手順は整 備しない。</p>
手順の項目			要員(数)	経過時間(分)										備考																																																																																																																																																																																																																																																					
	10	20		30	40	50	60	70	80	90																																																																																																																																																																																																																																																									
フィルタ装置 ドレン移送ポンプ水張り	緊急時対策要員 2	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																
		15	15																																																																																																																																																																																																																																																																
		20	20																																																																																																																																																																																																																																																																
		25	25																																																																																																																																																																																																																																																																
		30	30																																																																																																																																																																																																																																																																
		35	35																																																																																																																																																																																																																																																																
		40	40																																																																																																																																																																																																																																																																
		45	45																																																																																																																																																																																																																																																																
		50	50																																																																																																																																																																																																																																																																
		55	55																																																																																																																																																																																																																																																																
		60	60																																																																																																																																																																																																																																																																
		65	65																																																																																																																																																																																																																																																																
		70	70																																																																																																																																																																																																																																																																
		75	75																																																																																																																																																																																																																																																																
		80	80																																																																																																																																																																																																																																																																
		85	85																																																																																																																																																																																																																																																																
		90	90																																																																																																																																																																																																																																																																

第 1.7.6 図 フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り タイムチャート

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

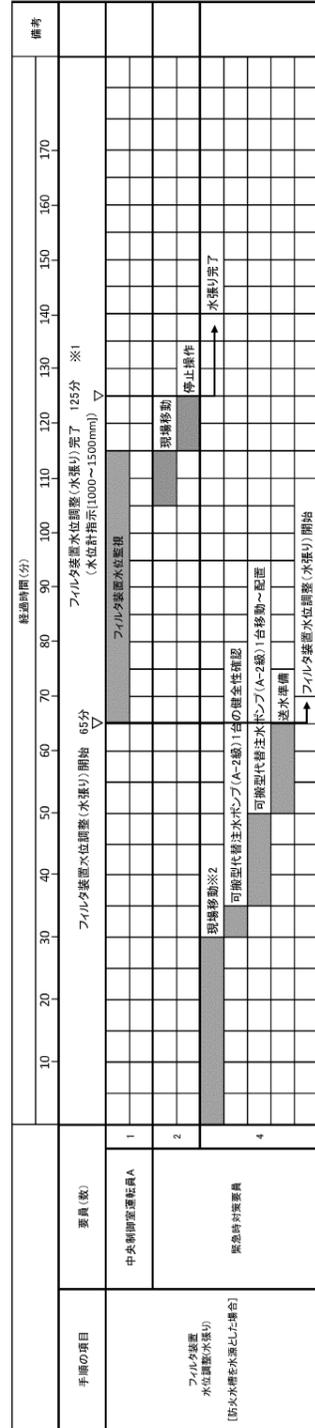
赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考								
<table border="1" data-bbox="133 1512 1092 1612"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④⑩</td> <td>FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7.7 図 フィルタ装置水位調整（水張り） 概要図</p>	操作手順	弁名称	④⑩	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁	<p>第 1.7-6 図 フィルタ装置スクラビング水補給 概要図</p> <table border="1" data-bbox="2018 1386 2107 1848"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑨、⑩</td> <td>フィルタベント装置補給水ライン元弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○：操作手順番号を示す。</p>	操作手順	弁名称	⑨、⑩	フィルタベント装置補給水ライン元弁	
操作手順	弁名称									
④⑩	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁									
操作手順	弁名称									
⑨、⑩	フィルタベント装置補給水ライン元弁									

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

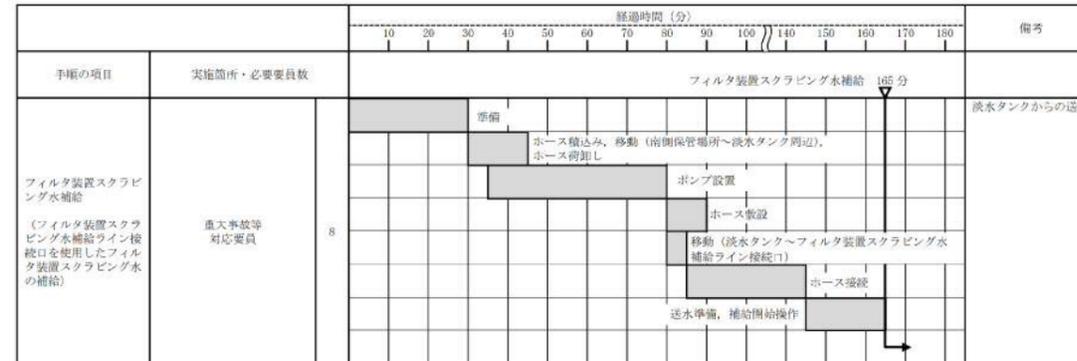
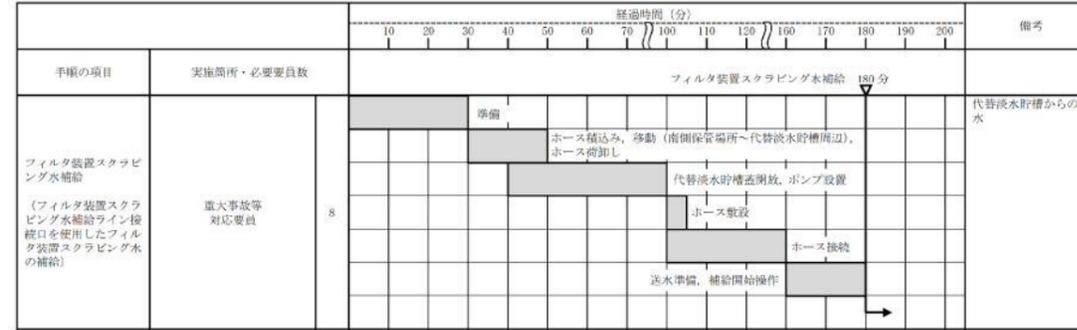
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機



第 1.7.8 図 フィルタ装置水位調整（水張り） タイムチャート（1/3）

※1 5号炉東側第二保管場所の可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を使用する場合は、約105分で可能である。
 ※2 5号炉東側第二保管場所への移動は、10分と想定する。

東海第二発電所



【ホース敷設（代替淡水貯槽からフィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口）の場合は 56m，ホース敷設（淡水タンクからフィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口）の場合は 133m】

第 1.7-7 図 フィルタ装置スクラビング水補給 タイムチャート

備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所		備考
手順の項目 フィルタ装置 水位調整の水張り [本水貯水塔を水張りとした場合] (あらかじめ格納容器の水 位調整が完了している場合)	要員(数)			東二は比較表ページ93に記載。
	中央制御室要員A 緊急時対応要員	1 2 4 4	1 2 4 4	
経過時間(分)		10	170	
フィルタ装置水位調整(水張り)開始 65分		65		
フィルタ装置水位調整(水張り)完了 125分 (水位計指示1000～1500mm)		125		
フィルタ装置水位調整		100		
現場移動		110		
現場移動		115		
貯水池出口を「開」		120		
現場移動※		125		
可搬型代替注水ポンプ(A-2機)1台の健全性確認		130		
可搬型代替注水ポンプ(A-2機)1台移動～配管		135		
送水準備		140		
送水開始操作		145		
送水ライン水張り、健全性確認、送水ホース及び消防ホース接続手続		150		
停止操作		155		
水張り完了		160		

第 1.7.8 図 フィルタ装置水位調整 (水張り) タイムチャート (2/3)

※ 5号炉東側第二保管場所への移動は、10分と想定する。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>1 中央制御室運転員A</p> <p>2 緊急時対応要員</p> <p>4 緊急時対応要員</p> <p>2</p> <p>フィルタ装置 水位調整水張り ※1 [送水時水張りを水張りとした場合] [あらかじめ確認してあるホースが使用できない場合]</p> </div> <div style="width: 50%;"> </div> </div> <p>※1 フィルタ装置水位調整（水張り）は、事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を使用するため、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）からフィルタ装置までのホースの敷設のみを行う。</p>		<p>東二は比較表ページ93に記載。</p>

第1.7.8 図 フィルタ装置水位調整（水張り） タイムチャート（3/3）

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考								
<div data-bbox="172 378 994 1438"> </div> <table border="1" data-bbox="133 1480 1023 1659"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1⑤⑪※1</td> <td>FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※2⑪※2</td> <td>FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※3⑪※3</td> <td>FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁</td> </tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	②※1⑤⑪※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁	②※2⑪※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁	②※3⑪※3	FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁		<p>東二は比較表ページ 103 に記載。</p>
操作手順	弁名称									
②※1⑤⑪※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁									
②※2⑪※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁									
②※3⑪※3	FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁									

第 1.7.9 図 フィルタ装置水位調整（水抜き） 概要図

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考							
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">手順の項目</td> <td>要員(数)</td> <td>経過時間(分)</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>フィルタ装置水位調整(水抜き)</td> <td> </td> <td> 東二は比較表ページ104, 105に記載。 </td> </tr> </table>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考	フィルタ装置水位調整(水抜き)		東二は比較表ページ104, 105に記載。	<p>第1.7.10図 フィルタ装置水位調整（水抜き） タイムチャート</p>		
手順の項目		要員(数)	経過時間(分)	備考						
	フィルタ装置水位調整(水抜き)		東二は比較表ページ104, 105に記載。							

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																										
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>凡例</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>ポンプ</td></tr> <tr><td></td><td>電動駆動</td></tr> <tr><td></td><td>空気駆動</td></tr> <tr><td></td><td>弁</td></tr> <tr><td></td><td>逆止弁</td></tr> <tr><td></td><td>ホース</td></tr> <tr><td></td><td>設計基準対象施設から追加した箇所</td></tr> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <p>第1.7-8図 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換 概要図</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑧, ⑨</td> <td>窒素ガス補給弁 (S/C側及びD/W側)</td> <td>⑩*1, ⑩*2, ⑩*3</td> <td>第一弁 (S/C側) バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑪, ⑫, ⑬</td> <td>第一弁 (S/C側又はD/W側)</td> <td>⑪*2, ⑪*3, ⑪*4</td> <td>第一弁 (D/W側) バイパス弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○：操作手順番号を示す。 ○*1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。</p> </div> </div>		ポンプ		電動駆動		空気駆動		弁		逆止弁		ホース		設計基準対象施設から追加した箇所	操作手順	弁名称	操作手順	弁名称	⑧, ⑨	窒素ガス補給弁 (S/C側及びD/W側)	⑩*1, ⑩*2, ⑩*3	第一弁 (S/C側) バイパス弁	⑪, ⑫, ⑬	第一弁 (S/C側又はD/W側)	⑪*2, ⑪*3, ⑪*4	第一弁 (D/W側) バイパス弁	<p>備考</p> <p>柏崎は比較表ページ 121 に記載。</p>
	ポンプ																											
	電動駆動																											
	空気駆動																											
	弁																											
	逆止弁																											
	ホース																											
	設計基準対象施設から追加した箇所																											
操作手順	弁名称	操作手順	弁名称																									
⑧, ⑨	窒素ガス補給弁 (S/C側及びD/W側)	⑩*1, ⑩*2, ⑩*3	第一弁 (S/C側) バイパス弁																									
⑪, ⑫, ⑬	第一弁 (S/C側又はD/W側)	⑪*2, ⑪*3, ⑪*4	第一弁 (D/W側) バイパス弁																									

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

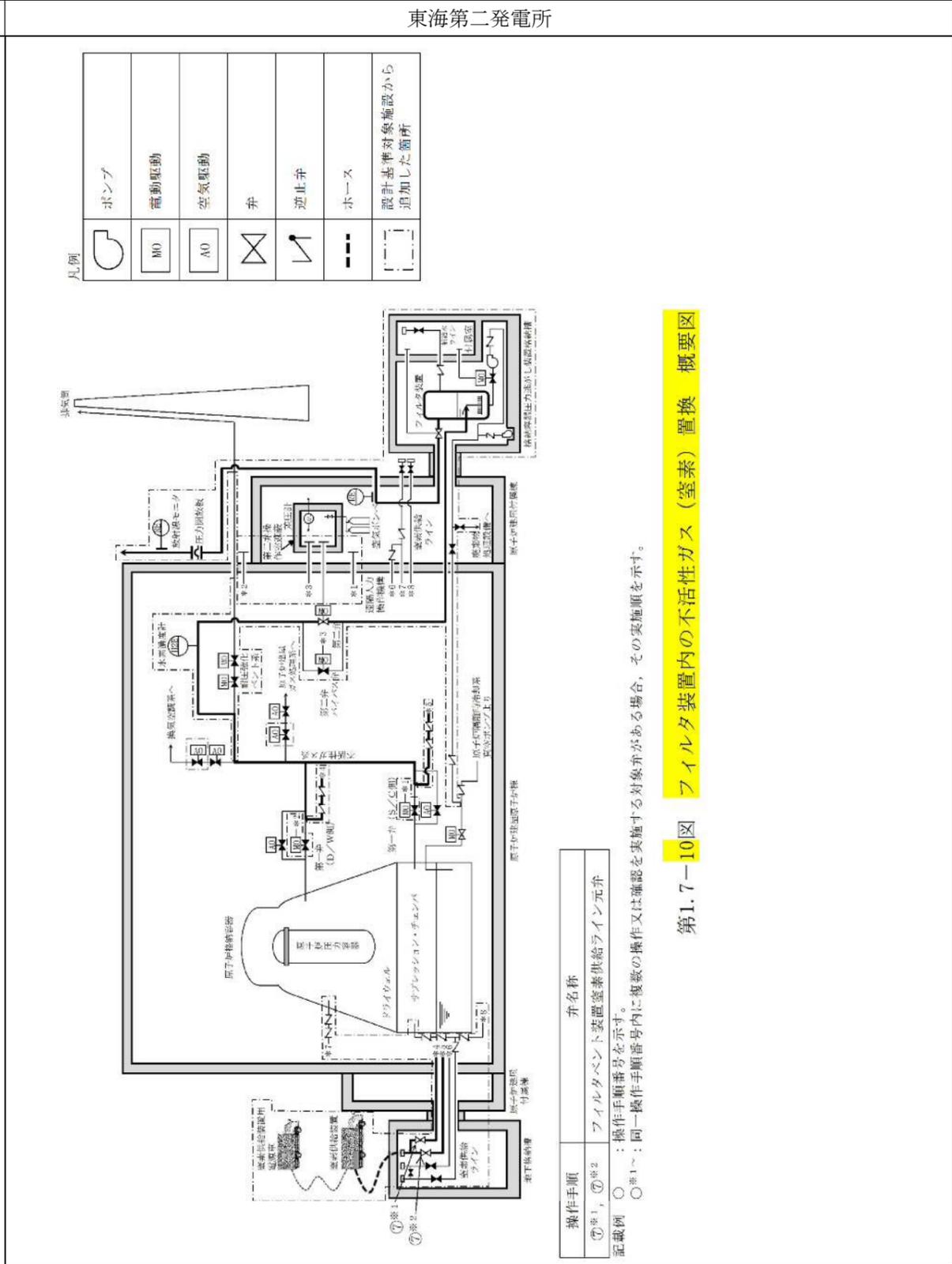
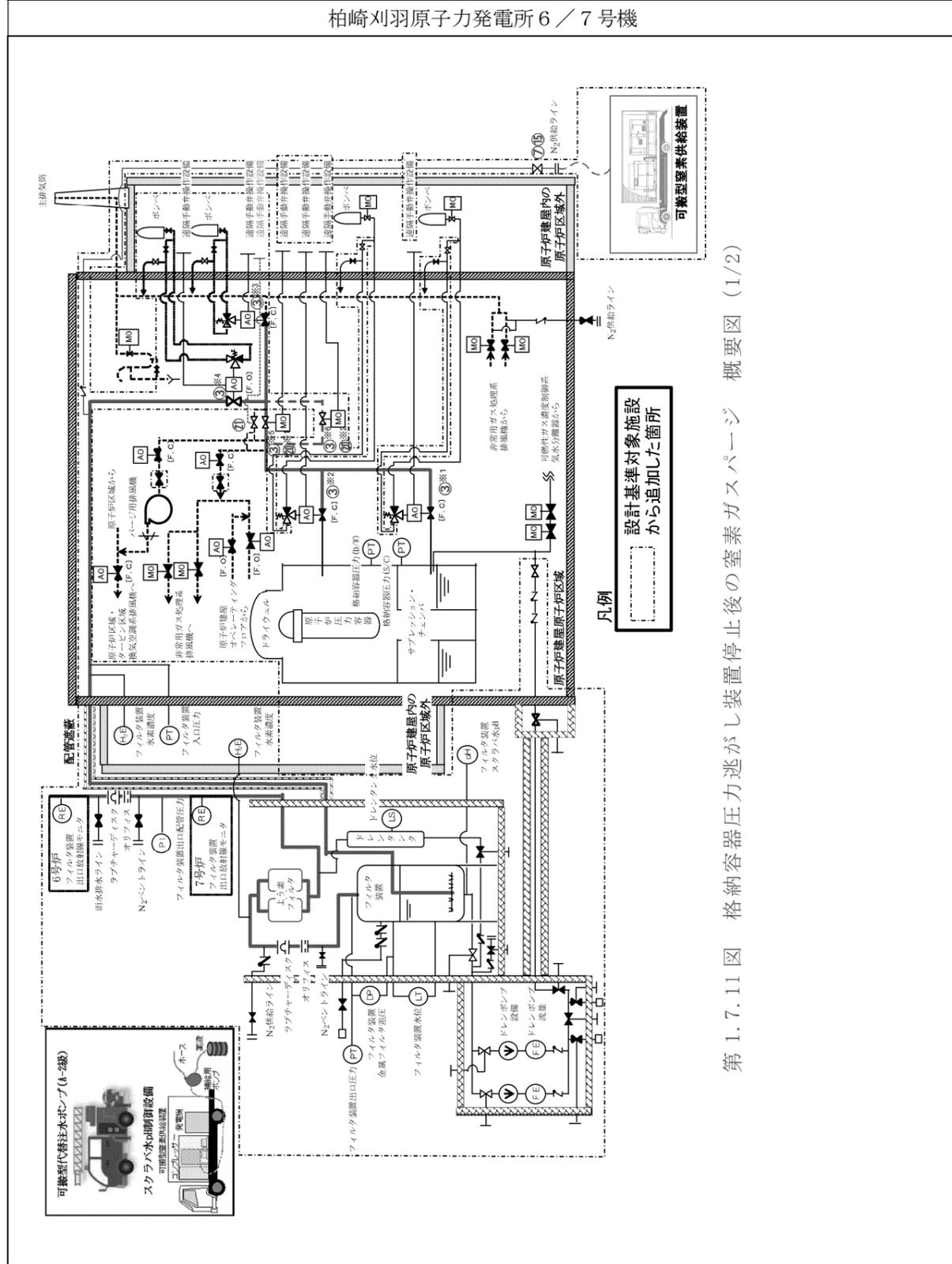
【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機	東海第二発電所	備考
	<p>第 1.7-9 図 原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換 タイムチャート</p>	<p>柏崎は比較表ページ 122 に記載。</p>

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点



操作手順	弁名称
⑦*1, ⑦*2	フィルタバベント装置窒素供給ライン弁

記載例 ○：操作手順番号を示す。
 ○*1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

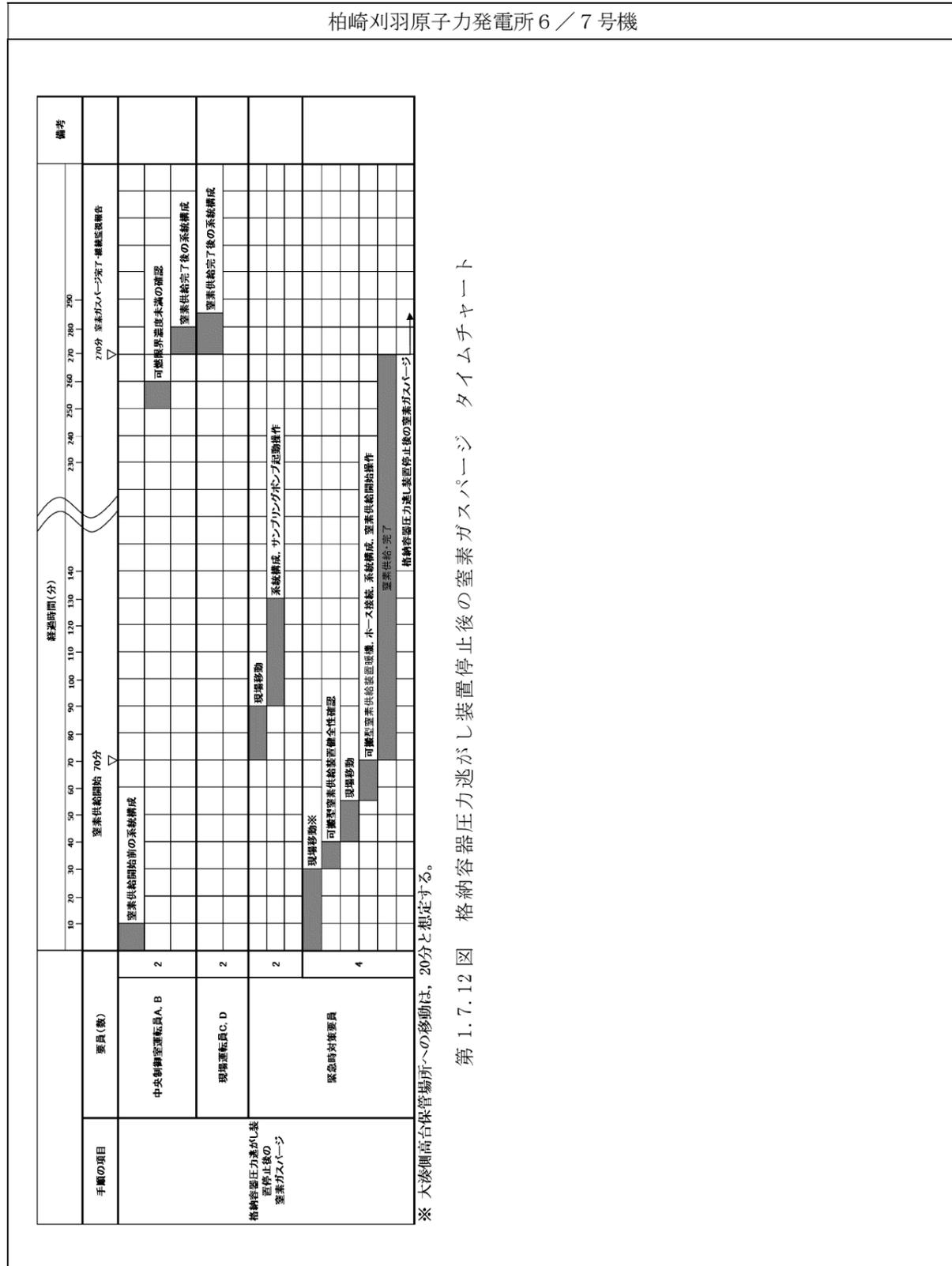
赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③※1</td> <td>一次隔離弁(サブレッション・チェンバ側)</td> </tr> <tr> <td>③※2</td> <td>一次隔離弁(ドライウエル側)</td> </tr> <tr> <td>③※3</td> <td>耐圧強化ベント弁</td> </tr> <tr> <td>③※4</td> <td>フィルタ装置入口弁</td> </tr> <tr> <td>③※5⑩※1</td> <td>二次隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③※6⑩※2</td> <td>二次隔離弁バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑦⑮</td> <td>FCVS PCVベントラインフィルタベント側N₂ページ用元弁</td> </tr> <tr> <td>⑳</td> <td>水素バイパスライン止め弁</td> </tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	③※1	一次隔離弁(サブレッション・チェンバ側)	③※2	一次隔離弁(ドライウエル側)	③※3	耐圧強化ベント弁	③※4	フィルタ装置入口弁	③※5⑩※1	二次隔離弁	③※6⑩※2	二次隔離弁バイパス弁	⑦⑮	FCVS PCVベントラインフィルタベント側N ₂ ページ用元弁	⑳	水素バイパスライン止め弁	<p>第 1.7.11 図 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ 概要図 (2/2)</p>		<p>東二は比較表ページ 100 に記載。</p>
操作手順	弁名称																				
③※1	一次隔離弁(サブレッション・チェンバ側)																				
③※2	一次隔離弁(ドライウエル側)																				
③※3	耐圧強化ベント弁																				
③※4	フィルタ装置入口弁																				
③※5⑩※1	二次隔離弁																				
③※6⑩※2	二次隔離弁バイパス弁																				
⑦⑮	FCVS PCVベントラインフィルタベント側N ₂ ページ用元弁																				
⑳	水素バイパスライン止め弁																				

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点



【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																														
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>凡例</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>ポンプ</td></tr> <tr><td></td><td>電動駆動</td></tr> <tr><td></td><td>空気駆動</td></tr> <tr><td></td><td>弁</td></tr> <tr><td></td><td>逆止弁</td></tr> <tr><td></td><td>ホース</td></tr> <tr><td></td><td>設計基準対象施設から追加した箇所</td></tr> </table> </div> <div style="width: 65%;"> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑥</td> <td>フィルタベント装置移送ライン止め弁</td> <td>⑥^{※1}, ⑥^{※2}</td> <td>フィルタベント装置窒素供給ライン元弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>フィルタベント装置ドレン移送ライン切替弁 (S/C側)</td> <td>⑤</td> <td>フィルタ装置出口弁</td> </tr> <tr> <td>⑩、⑫</td> <td>フィルタベント装置補給水ライン元弁</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○^{※1}：操作手順番号を示す。 ○^{※2}：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。</p> </div> </div>		ポンプ		電動駆動		空気駆動		弁		逆止弁		ホース		設計基準対象施設から追加した箇所	操作手順	弁名称	操作手順	弁名称	⑥	フィルタベント装置移送ライン止め弁	⑥ ^{※1} , ⑥ ^{※2}	フィルタベント装置窒素供給ライン元弁	⑦	フィルタベント装置ドレン移送ライン切替弁 (S/C側)	⑤	フィルタ装置出口弁	⑩、⑫	フィルタベント装置補給水ライン元弁			<p>備考</p> <p>柏崎は比較表ページ96に記載。</p>
	ポンプ																															
	電動駆動																															
	空気駆動																															
	弁																															
	逆止弁																															
	ホース																															
	設計基準対象施設から追加した箇所																															
操作手順	弁名称	操作手順	弁名称																													
⑥	フィルタベント装置移送ライン止め弁	⑥ ^{※1} , ⑥ ^{※2}	フィルタベント装置窒素供給ライン元弁																													
⑦	フィルタベント装置ドレン移送ライン切替弁 (S/C側)	⑤	フィルタ装置出口弁																													
⑩、⑫	フィルタベント装置補給水ライン元弁																															

第1.7-12図 フィルタ装置スクラビング水移送 概要図

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	<div data-bbox="1338 380 2430 611"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th><th>110</th><th>120</th><th>130</th><th>140</th><th>150</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタ装置スクラビング水移送</td> <td>運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>54分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>運転員等(当直運転員)(現場) 2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>移動、系統構成</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1338 653 2430 1016"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th><th>110</th><th>120</th><th>130</th><th>140</th><th>150</th><th>160</th><th>170</th><th>180</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタ装置スクラビング水移送</td> <td>重大事故等対応要員 8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>165分</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>準備</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>ホース積込み、移動(南側保管場所～淡水タンク周辺)、ホース荷卸し</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>ポンプ設置</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>ホース撤収</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>移動(淡水タンク～フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>送水準備、水張り開始操作</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1338 1037 2466 1150"> <p>【ホース敷設(淡水タンクからフィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口)の場合は133m】</p> </div> <div data-bbox="1338 1167 2430 1365"> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="15">経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタ装置スクラビング水移送</td> <td>運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>4分</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>フィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>起動操作</td> </tr> </tbody> </table> </div>			経過時間(分)															備考	手順の項目	実施箇所・必要要員数	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		フィルタ装置スクラビング水移送	運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1																54分		運転員等(当直運転員)(現場) 2																移動、系統構成			経過時間(分)															備考	手順の項目	実施箇所・必要要員数	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180		フィルタ装置スクラビング水移送	重大事故等対応要員 8																			165分																					準備																					ホース積込み、移動(南側保管場所～淡水タンク周辺)、ホース荷卸し																					ポンプ設置																					ホース撤収																					移動(淡水タンク～フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口)																					ホース接続																					送水準備、水張り開始操作			経過時間(分)															備考	手順の項目	実施箇所・必要要員数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		フィルタ装置スクラビング水移送	運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1																4分																		フィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄																		起動操作	<p>柏崎は比較表ページ97に記載。</p>
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
手順の項目	実施箇所・必要要員数	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
フィルタ装置スクラビング水移送	運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1																54分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	運転員等(当直運転員)(現場) 2																移動、系統構成																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
手順の項目	実施箇所・必要要員数	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
フィルタ装置スクラビング水移送	重大事故等対応要員 8																			165分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				準備																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				ホース積込み、移動(南側保管場所～淡水タンク周辺)、ホース荷卸し																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				ポンプ設置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				ホース撤収																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				移動(淡水タンク～フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				ホース接続																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																				送水準備、水張り開始操作																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		経過時間(分)															備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
手順の項目	実施箇所・必要要員数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
フィルタ装置スクラビング水移送	運転員等(当直運転員)(中央制御室) 1																4分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																	フィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																	起動操作																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

第1.7-13図 フィルタ装置スクラビング水移送 タイムチャート(2/2)

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考								
<p style="text-align: center;">凡例</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">設計基準対象施設 から追加した箇所</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">操作手順</th> <th style="width: 85%;">弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1 ⑩※2</td> <td>フィルタベント装置pH入口止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※2 ⑩※3</td> <td>フィルタベント装置pH出口止め弁</td> </tr> <tr> <td>④⑩※1</td> <td>FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第 1.7.13 図 フィルタ装置スクラバ水 pH 調整 概要図</p>	操作手順	弁名称	②※1 ⑩※2	フィルタベント装置pH入口止め弁	②※2 ⑩※3	フィルタベント装置pH出口止め弁	④⑩※1	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁		<p style="color: red;">東二は予め待機中から十分な量の薬剤をスクラビング水に添加しておくことで、ベント中の薬剤調整が不要となる設計としている。</p>
操作手順	弁名称									
②※1 ⑩※2	フィルタベント装置pH入口止め弁									
②※2 ⑩※3	フィルタベント装置pH出口止め弁									
④⑩※1	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁									

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所		備考
手順の項目	要員(数)	1		
	中央制御室運転員 A	2		
フィルタ装置 スクラバ水pH調整	緊急時対策要員	4		
		2		

経過時間(分)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	備考
スクラバ水pH調整完了85分 補給用ポンプ起動												
サンプリングポンプ起動												
現場移動												
サンプリングポンプ健全性確認・系統構成												
現場移動												
現場移動※												
資機材準備・スクラバ水pH制御設備健全性確認												
現場移動												
可搬型空素供給装置暖機・系統構成												
現場移動												
ホース巻戻・薬液補給開始												
薬液補給開始												
薬液補給停止操作・系統復旧												
薬液補給完了												

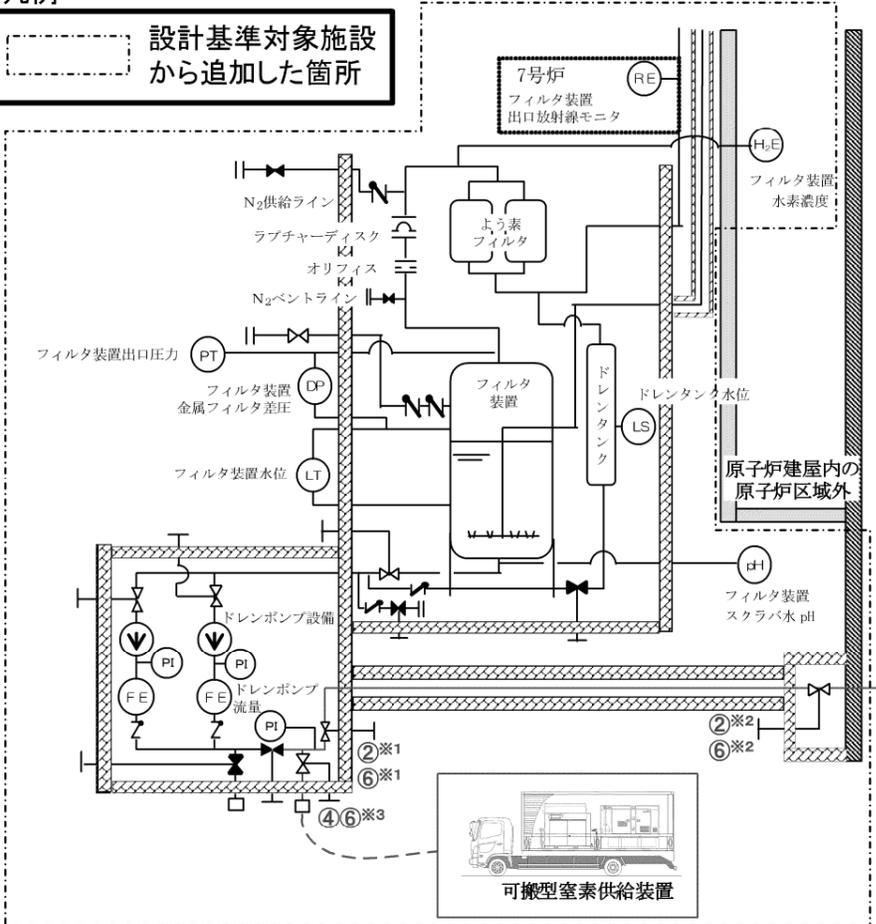
※ 大浜側高台保管場所への移動は、20分と想定する。

第 1.7.14 図 フィルタ装置スクラバ水 pH 調整 タイムチャート

東二は予め待機中から十分な量の薬剤をスクラビング水に添加しておくことで、ベント中の薬剤調整が不要となる設計としている。

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機	東海第二発電所	備考								
<p>凡例</p> <p>設計基準対象施設から追加した箇所</p>  <table border="1" data-bbox="133 1438 1113 1648"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1⑥※1</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※2⑥※2</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁</td> </tr> <tr> <td>④⑥※3</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレンラインN₂パージ用元弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7.15 図 ドレン移送ライン窒素ガスパージ 概要図</p>	操作手順	弁名称	②※1⑥※1	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁	②※2⑥※2	FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁	④⑥※3	FCVSフィルタバント装置ドレンラインN ₂ パージ用元弁		<p>備考</p> <p>東二は比較表ページ 103 に記載。</p>
操作手順	弁名称									
②※1⑥※1	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁									
②※2⑥※2	FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁									
④⑥※3	FCVSフィルタバント装置ドレンラインN ₂ パージ用元弁									

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

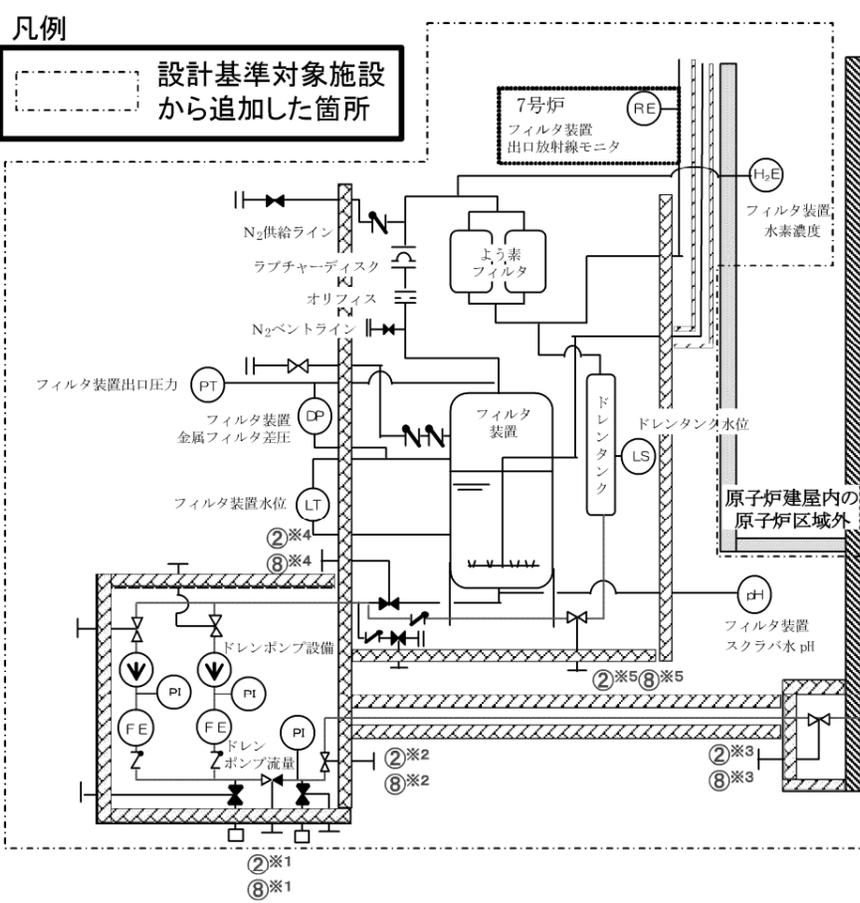
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>要員(数)</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ドレン移送ライン窒素ガスバース</td> <td rowspan="5">緊急時対策要員</td> <td>ドレン移送ライン窒素ガスバース開始 70分</td> <td>130分ドレン移送ライン窒素ガスバース作業完了</td> </tr> <tr> <td>現場移動※</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置搬入性確認</td> <td></td> </tr> <tr> <td>現場移動</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型窒素供給装置設置</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>現場移動</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ホース接続、系統構成</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>窒素供給開始操作</td> <td>現場移動 窒素供給停止操作、弁閉操作 ドレン移送ライン窒素ガスバース完了</td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考	ドレン移送ライン窒素ガスバース	緊急時対策要員	ドレン移送ライン窒素ガスバース開始 70分	130分ドレン移送ライン窒素ガスバース作業完了	現場移動※		可搬型窒素供給装置搬入性確認		現場移動		可搬型窒素供給装置設置			4	現場移動			2	ホース接続、系統構成			2	窒素供給開始操作	現場移動 窒素供給停止操作、弁閉操作 ドレン移送ライン窒素ガスバース完了			東二は比較表ページ 104 に記載。
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考																												
ドレン移送ライン窒素ガスバース	緊急時対策要員	ドレン移送ライン窒素ガスバース開始 70分	130分ドレン移送ライン窒素ガスバース作業完了																												
		現場移動※																													
		可搬型窒素供給装置搬入性確認																													
		現場移動																													
		可搬型窒素供給装置設置																													
	4	現場移動																													
	2	ホース接続、系統構成																													
	2	窒素供給開始操作	現場移動 窒素供給停止操作、弁閉操作 ドレン移送ライン窒素ガスバース完了																												

第 1.7.16 図 ドレン移送ライン窒素ガスバース タイムチャート

※ 大浜側高台保管場所への移動は、20分と想定する。

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考												
<p>凡例</p> <p>設計基準対象施設から追加した箇所</p>  <table border="1" data-bbox="133 1323 1098 1606"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1⑧※1</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※2⑧※2</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※3⑧※3</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁</td> </tr> <tr> <td>②※4⑧※4</td> <td>FCVSフィルタバント装置遮蔽壁内側ドレン弁</td> </tr> <tr> <td>②※5⑧※5</td> <td>FCVSフィルタバント装置ドレンタンク出口止め弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.7.17 図 ドレンタンク水抜き 概要図</p>	操作手順	弁名称	②※1⑧※1	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁	②※2⑧※2	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁	②※3⑧※3	FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁	②※4⑧※4	FCVSフィルタバント装置遮蔽壁内側ドレン弁	②※5⑧※5	FCVSフィルタバント装置ドレンタンク出口止め弁		<p>東二はドレンタンクを設置していない。</p>
操作手順	弁名称													
②※1⑧※1	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁													
②※2⑧※2	FCVSフィルタバント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁													
②※3⑧※3	FCVSフィルタバント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁													
②※4⑧※4	FCVSフィルタバント装置遮蔽壁内側ドレン弁													
②※5⑧※5	FCVSフィルタバント装置ドレンタンク出口止め弁													

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所		備考
手順の項目	要員(数)			
	ドレンタンク水抜き	1 中央制御室運転員A		
		2 緊急時対策要員		

第 1.7.18 図 ドレンタンク水抜き タイムチャート

				東二はドレンタンクを設置していない。
--	--	--	--	--------------------

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>第 1.7.19 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 概要図（1/4） （原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へののスプレイを実施する場合）</p>		<p>東二は比較表ページ82に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>④</td><td>タービン建屋負荷遮断弁</td></tr> <tr><td>⑤※1</td><td>復水補給水系復水貯蔵槽出口弁</td></tr> <tr><td>⑤※2</td><td>高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁</td></tr> <tr><td>⑤※3</td><td>高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁</td></tr> <tr><td>⑤※4</td><td>復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※5</td><td>復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※6</td><td>復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※7</td><td>復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁</td></tr> <tr><td>⑤※8</td><td>復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁</td></tr> <tr><td>⑤※9</td><td>復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁</td></tr> <tr><td>⑥※1</td><td>残留熱除去系熱交換器出口弁(A)</td></tr> <tr><td>⑥※2</td><td>サブレンジオンプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁</td></tr> <tr><td>⑥※3</td><td>残留熱除去系注入弁(A)</td></tr> <tr><td>⑥※4</td><td>残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)</td></tr> <tr><td>⑥※5</td><td>残留熱除去系熱交換器出口弁(B)</td></tr> <tr><td>⑩</td><td>高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁</td></tr> <tr><td>⑪※1</td><td>残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁</td></tr> <tr><td>⑪※2</td><td>残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁</td></tr> <tr><td>⑮※1</td><td>残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)</td></tr> <tr><td>⑮※2</td><td>残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)</td></tr> <tr><td>⑯※6⑰※3</td><td>残留熱除去系S/PSスプレイ注入隔離弁(B)</td></tr> <tr><td>⑳※1⑱※4</td><td>残留熱除去系洗浄水弁(A)</td></tr> <tr><td>㉑⑳※2㉒※5</td><td>残留熱除去系洗浄水弁(B)</td></tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	④	タービン建屋負荷遮断弁	⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁	⑤※2	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁	⑤※3	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁	⑤※4	復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※5	復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※6	復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁	⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁	⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁	⑥※1	残留熱除去系熱交換器出口弁(A)	⑥※2	サブレンジオンプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁	⑥※3	残留熱除去系注入弁(A)	⑥※4	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)	⑥※5	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)	⑩	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁	⑪※1	残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁	⑪※2	残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁	⑮※1	残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)	⑮※2	残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)	⑯※6⑰※3	残留熱除去系S/PSスプレイ注入隔離弁(B)	⑳※1⑱※4	残留熱除去系洗浄水弁(A)	㉑⑳※2㉒※5	残留熱除去系洗浄水弁(B)	<p>第 1.7.19 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 概要図（2/4） （原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合）</p>		東二は比較表ページ82に記載。
操作手順	弁名称																																																		
④	タービン建屋負荷遮断弁																																																		
⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁																																																		
⑤※2	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁																																																		
⑤※3	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁																																																		
⑤※4	復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁																																																		
⑤※5	復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁																																																		
⑤※6	復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁																																																		
⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁																																																		
⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁																																																		
⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁																																																		
⑥※1	残留熱除去系熱交換器出口弁(A)																																																		
⑥※2	サブレンジオンプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁																																																		
⑥※3	残留熱除去系注入弁(A)																																																		
⑥※4	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)																																																		
⑥※5	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)																																																		
⑩	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁																																																		
⑪※1	残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁																																																		
⑪※2	残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁																																																		
⑮※1	残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)																																																		
⑮※2	残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)																																																		
⑯※6⑰※3	残留熱除去系S/PSスプレイ注入隔離弁(B)																																																		
⑳※1⑱※4	残留熱除去系洗浄水弁(A)																																																		
㉑⑳※2㉒※5	残留熱除去系洗浄水弁(B)																																																		

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>凡例 設計基準対象施設から追加した箇所</p>		<p>東二は比較表ページ82に記載。</p>

第 1.7.19 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 概要図 (3/4)
 (原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合)

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機		東海第二発電所	備考																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>④</td><td>タービン建屋負荷遮断弁</td></tr> <tr><td>⑤※1</td><td>復水補給水系復水貯蔵槽出口弁</td></tr> <tr><td>⑤※2</td><td>高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁</td></tr> <tr><td>⑤※3</td><td>高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁</td></tr> <tr><td>⑤※4</td><td>復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※5</td><td>復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※6</td><td>復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁</td></tr> <tr><td>⑤※7</td><td>復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁</td></tr> <tr><td>⑤※8</td><td>復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁</td></tr> <tr><td>⑤※9</td><td>復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁</td></tr> <tr><td>⑥※1</td><td>サブレーションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁</td></tr> <tr><td>⑥※2</td><td>残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)</td></tr> <tr><td>⑥※3</td><td>残留熱除去系熱交換器出口弁(B)</td></tr> <tr><td>⑥※4</td><td>残留熱除去系S/Pスプレイ注入隔離弁(B)</td></tr> <tr><td>⑩</td><td>高压炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁</td></tr> <tr><td>⑪※1</td><td>残留熱除去系高压炉心注水系第一止め弁</td></tr> <tr><td>⑪※2</td><td>残留熱除去系高压炉心注水系第二止め弁</td></tr> <tr><td>⑫^b</td><td>下部ドライウエル注水ライン隔離弁</td></tr> <tr><td>⑬^b※2</td><td>下部ドライウエル注水流量調節弁</td></tr> <tr><td>⑨⑬^b※1⑩^b</td><td>残留熱除去系洗浄水弁(B)</td></tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	④	タービン建屋負荷遮断弁	⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁	⑤※2	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁	⑤※3	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁	⑤※4	復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※5	復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※6	復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁	⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁	⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁	⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁	⑥※1	サブレーションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁	⑥※2	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)	⑥※3	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)	⑥※4	残留熱除去系S/Pスプレイ注入隔離弁(B)	⑩	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁	⑪※1	残留熱除去系高压炉心注水系第一止め弁	⑪※2	残留熱除去系高压炉心注水系第二止め弁	⑫ ^b	下部ドライウエル注水ライン隔離弁	⑬ ^b ※2	下部ドライウエル注水流量調節弁	⑨⑬ ^b ※1⑩ ^b	残留熱除去系洗浄水弁(B)	<p>第1.7.19 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 概要図（4/4）</p> <p>（原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合）</p>		東二は比較表ページ82に記載。
操作手順	弁名称																																												
④	タービン建屋負荷遮断弁																																												
⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁																																												
⑤※2	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁																																												
⑤※3	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁																																												
⑤※4	復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁																																												
⑤※5	復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁																																												
⑤※6	復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁																																												
⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁																																												
⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁																																												
⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁																																												
⑥※1	サブレーションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁																																												
⑥※2	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)																																												
⑥※3	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)																																												
⑥※4	残留熱除去系S/Pスプレイ注入隔離弁(B)																																												
⑩	高压炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁																																												
⑪※1	残留熱除去系高压炉心注水系第一止め弁																																												
⑪※2	残留熱除去系高压炉心注水系第二止め弁																																												
⑫ ^b	下部ドライウエル注水ライン隔離弁																																												
⑬ ^b ※2	下部ドライウエル注水流量調節弁																																												
⑨⑬ ^b ※1⑩ ^b	残留熱除去系洗浄水弁(B)																																												

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考
手順の項目 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	要員(数)		
	中央制御室運転員A、B	2	
	現場運転員C、D	2	
	現場運転員E、F	2	

第 1.7.20 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 タイムチャート

東海第二発電所		備考
		東二は比較表ページ83に記載。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考
手順の項目 代替循環冷却系使用時に ける代替原子炉補機冷却系による 補機冷却水確保	要員(数)		
	中央制御室運転員A、B	2	
	現場運転員C、D	2	
	緊急時対策要員	13※1	
経過時間(時) 代替循環冷却系使用時にける代替原子炉補機冷却系による補機冷却水供給 540分			
※1 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を設置する場合、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を2班体制とし、交替して対応する。			
第1.7.22 図 代替循環冷却系使用時にける代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保 タイムチャート			東二の代替循環冷却系への残留熱除去系海水系、緊急用海水系及び代替残留熱除去系海水系による冷却水確保の手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考																																														
<p>凡例 設計基準対象施設から追加した箇所</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②⑪</td> <td>残留熱除去系S/PSブレイ注入隔離弁(B)</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>復水移送ポンプ吸込配管注入弁</td> </tr> <tr> <td>⑤⑩※1</td> <td>残留熱除去系洗浄水弁(B)</td> </tr> <tr> <td>⑦⑧⑬⑭⑯⑳</td> <td>薬液注入タンク出口弁</td> </tr> <tr> <td>⑥㉒</td> <td>復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁</td> </tr> <tr> <td>⑩※⑩※2</td> <td>残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)</td> </tr> <tr> <td>⑩※⑩※3</td> <td>残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)</td> </tr> <tr> <td>⑬⑯※1</td> <td>下部ドライウエル注水ライン隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑯⑳※2</td> <td>下部ドライウエル注水流量調節弁</td> </tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	②⑪	残留熱除去系S/PSブレイ注入隔離弁(B)	④	復水移送ポンプ吸込配管注入弁	⑤⑩※1	残留熱除去系洗浄水弁(B)	⑦⑧⑬⑭⑯⑳	薬液注入タンク出口弁	⑥㉒	復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁	⑩※⑩※2	残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)	⑩※⑩※3	残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)	⑬⑯※1	下部ドライウエル注水ライン隔離弁	⑯⑳※2	下部ドライウエル注水流量調節弁	<p>凡例</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>MO</td> <td>電動駆動</td> </tr> <tr> <td>AO</td> <td>空気駆動</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>窒素駆動</td> </tr> <tr> <td>∩</td> <td>弁</td> </tr> <tr> <td>↗</td> <td>逆止弁</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>窒素</td> </tr> <tr> <td></td> <td>設計基準対象施設から追加した箇所</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④※1</td> <td>残留熱除去系A系S/Cスプレイ弁</td> </tr> <tr> <td>④※2</td> <td>残留熱除去系B系S/Cスプレイ弁</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>弁駆動用窒素供給弁</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>圧送用窒素供給弁</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>薬液注入窒素作動弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例 ○：操作手順番号を示す。 ○※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。</p>	MO	電動駆動	AO	空気駆動	NO	窒素駆動	∩	弁	↗	逆止弁	...	窒素		設計基準対象施設から追加した箇所	操作手順	弁名称	④※1	残留熱除去系A系S/Cスプレイ弁	④※2	残留熱除去系B系S/Cスプレイ弁	⑤	弁駆動用窒素供給弁	⑧	圧送用窒素供給弁	⑨	薬液注入窒素作動弁	<p>備考</p>
操作手順	弁名称																																															
②⑪	残留熱除去系S/PSブレイ注入隔離弁(B)																																															
④	復水移送ポンプ吸込配管注入弁																																															
⑤⑩※1	残留熱除去系洗浄水弁(B)																																															
⑦⑧⑬⑭⑯⑳	薬液注入タンク出口弁																																															
⑥㉒	復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁																																															
⑩※⑩※2	残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)																																															
⑩※⑩※3	残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)																																															
⑬⑯※1	下部ドライウエル注水ライン隔離弁																																															
⑯⑳※2	下部ドライウエル注水流量調節弁																																															
MO	電動駆動																																															
AO	空気駆動																																															
NO	窒素駆動																																															
∩	弁																																															
↗	逆止弁																																															
...	窒素																																															
	設計基準対象施設から追加した箇所																																															
操作手順	弁名称																																															
④※1	残留熱除去系A系S/Cスプレイ弁																																															
④※2	残留熱除去系B系S/Cスプレイ弁																																															
⑤	弁駆動用窒素供給弁																																															
⑧	圧送用窒素供給弁																																															
⑨	薬液注入窒素作動弁																																															

第 1.7.23 図 格納容器内 pH制御 概要図

第 1.7-14 図 サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入 概要図

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

		柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機												東海第二発電所												備考											
		経過時間(分)												経過時間(分)												備考											
手順の項目	要員(数)	S/Pへの薬液注入開始 30分 (薬液注入完了 35分) ▽												D/Wへの薬液注入開始 65分※3 (薬液注入完了 70分) ▽												原子炉格納容器下部への薬液注入開始 100分※3 (薬液注入完了 105分) ▽											
格納容器内pH制御	中央制御室運転員A、B	系統構築(S/Pスプレイ) ※1												系統構築(S/Pスプレイ→D/Wスプレイへの切替)												系統構築(D/Wスプレイ→原子炉格納容器下部への切替) ※2											
	現場運転員C、D	移動、系統構築												D/Wへの薬液注入 開始 D/Wへの薬液注入 停止												原子炉格納容器下部への薬液注入 開始 原子炉格納容器下部への薬液注入 停止											

※1 薬液注入完了後は、配管フラッシングのため、スプレイを20分間実施する。
 ※2 薬液注入完了後は、格納容器下部水位が+2m（総注水量180m³）となるまで注水を継続する。
 ※3 薬液注入箇所を選択し実施する場合それぞれ30分で可能。

第 1.7.24 図 格納容器内 pH 制御 タイムチャート

		柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機												東海第二発電所												備考											
		経過時間(分)												経過時間(分)												備考											
手順の項目	要員(数)	S/Pへの薬液注入開始 30分 (薬液注入完了 35分) ▽												D/Wへの薬液注入開始 65分※3 (薬液注入完了 70分) ▽												原子炉格納容器下部への薬液注入開始 100分※3 (薬液注入完了 105分) ▽											
サブレーション・プール水 pH制御装置による薬液注入	1	サブレーション・プール水 pH制御装置による薬液注入 15分												系統構築、薬液注入開始操作																							

第 1.7-15 図 サブレーション・プール水 pH制御装置による薬液注入 タイムチャート

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考														
<p>第 1.7.25 図 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給 概要図</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑧※1</td> <td>窒素ガス供給ユニットD/W側止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※2</td> <td>窒素ガス供給ユニットS/C側止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑩※1</td> <td>可燃性ガス濃度制御系入口第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑩※2</td> <td>可燃性ガス濃度制御系入口第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑩※3</td> <td>可燃性ガス濃度制御系出口第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑩※4</td> <td>可燃性ガス濃度制御系出口第二隔離弁</td> </tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	⑧※1	窒素ガス供給ユニットD/W側止め弁	⑧※2	窒素ガス供給ユニットS/C側止め弁	⑩※1	可燃性ガス濃度制御系入口第一隔離弁	⑩※2	可燃性ガス濃度制御系入口第二隔離弁	⑩※3	可燃性ガス濃度制御系出口第一隔離弁	⑩※4	可燃性ガス濃度制御系出口第二隔離弁		<p>東二は比較表ページ98に記載。</p>
操作手順	弁名称															
⑧※1	窒素ガス供給ユニットD/W側止め弁															
⑧※2	窒素ガス供給ユニットS/C側止め弁															
⑩※1	可燃性ガス濃度制御系入口第一隔離弁															
⑩※2	可燃性ガス濃度制御系入口第二隔離弁															
⑩※3	可燃性ガス濃度制御系出口第一隔離弁															
⑩※4	可燃性ガス濃度制御系出口第二隔離弁															

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所		備考
手順の項目 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給開始（80分）	1 通気確認準備、弁状態及び監視計器指示の確認	1 通気確認準備、弁状態及び監視計器指示の確認	1 通気確認準備、弁状態及び監視計器指示の確認	
	2 移動、通気確認準備			
可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給	3 系統構成、接続準備	3 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	3 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	
	4 5年程度子作建部内緊急時対策（異常急停止）			
可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給	5 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	5 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	5 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	
	6 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備			
可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給	7 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	7 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	7 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	
	8 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備			
可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給	9 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	9 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	9 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備	
	10 可搬型大容窒素供給装置4台の安全性確認及び資材準備			

第 1.7.26 図 可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給 タイムチャート

※1 大浜測高台保管場所への移動は、20分と想定する

東二は比較表ページ99に記載。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>第 1.7.27 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（現場操作）概要図（1/2）</p>		<p>東二は比較表ページ84に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機		東海第二発電所	備考																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1</td> <td>非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁</td> </tr> <tr> <td>②※2</td> <td>非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥※1</td> <td>非常用ガス処理系第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥※2</td> <td>換気空調系第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※1</td> <td>フィルタベント大気放出ラインドレン弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※2</td> <td>水素バイパスライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※3</td> <td>耐圧強化ベント弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※4⑩※1</td> <td>二次隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑧※5⑩※2</td> <td>二次隔離弁バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑭^a⑱※1</td> <td>一次隔離弁(サブレーション・チェンバ側)</td> </tr> <tr> <td>⑭^b⑱※2</td> <td>一次隔離弁(ドライウエル側)</td> </tr> </tbody> </table>	操作手順	弁名称	②※1	非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁	②※2	非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁	⑥※1	非常用ガス処理系第二隔離弁	⑥※2	換気空調系第二隔離弁	⑧※1	フィルタベント大気放出ラインドレン弁	⑧※2	水素バイパスライン止め弁	⑧※3	耐圧強化ベント弁	⑧※4⑩※1	二次隔離弁	⑧※5⑩※2	二次隔離弁バイパス弁	⑭ ^a ⑱※1	一次隔離弁(サブレーション・チェンバ側)	⑭ ^b ⑱※2	一次隔離弁(ドライウエル側)	<p>第1.7.27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（現場操作）</p> <p>概要図（2/2）</p>		東二は比較表ページ84に記載。
操作手順	弁名称																										
②※1	非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁																										
②※2	非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁																										
⑥※1	非常用ガス処理系第二隔離弁																										
⑥※2	換気空調系第二隔離弁																										
⑧※1	フィルタベント大気放出ラインドレン弁																										
⑧※2	水素バイパスライン止め弁																										
⑧※3	耐圧強化ベント弁																										
⑧※4⑩※1	二次隔離弁																										
⑧※5⑩※2	二次隔離弁バイパス弁																										
⑭ ^a ⑱※1	一次隔離弁(サブレーション・チェンバ側)																										
⑭ ^b ⑱※2	一次隔離弁(ドライウエル側)																										

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>第 1.7.28 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（現場操作） タイムチャート (W/W ベントの場合)</p>	<p>第 1.7.29 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（現場操作） タイムチャート (D/W ベントの場合)</p>	<p>東二は比較表ページ 87～89 に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
<p>【凡例】 : プラント状態 : 操作、確認 : 判断 : 重大事故等対処設備</p> <p>※優先順位は、①→②の順とする</p>	<p>【凡例】 : プラント状態 : 操作、確認 : 判断 : 重大事故等対処設備</p>	<p>東二は当該手順につながりのある手順との紐付けのため、全体フローチャートを作成。</p>

第 1.7.30 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート

第 1.7-16 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/3)

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>① 原子炉格納容器の過圧破損防止</p> <p>② 原子炉格納容器の過圧破損防止</p>	<p>東二は当該手順につながるある手順との紐付けのため、全体フローチャートを作成。</p>

第1.7-16 図 重大事故時の対応手段選択フローチャート (2/3)

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等】

赤色：設備、運用又は体制の相違（設計方針の違い）
 青色：記載箇所と内容の相違（記載方針の相違）
 緑色：記載表現、設備名の相違（設備名の相違：差異なし）
 黄色塗りつぶし：11月7日からの変更点

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機	東海第二発電所	備考
	<p>第1.7-16図 重大事故時の対応手段選択フローチャート (3/3)</p>	<p>柏崎は比較表ページ 126 に記載。</p>