

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

資料番号：SA技-17-2 改2

2017年12月26日  
日本原子力発電株式会社

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：実質的な差異なし）  
黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等                      &lt; 目次 &gt;</p> <p>1.16.1 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. 重大事故等時において運転員が中央制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備                      (a) 対応手段                      (b) 重大事故等対処設備と自主対策設備                      b. 手順等</p> <p>1.16.2 重大事故等時の手順                      1.16.2.1 居住性を確保するための手順等                      (1) 中央制御室換気空調系設備の運転手順等                      a. 炉心損傷の判断時の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順                      b. 中央制御室換気空調系再循環運転モード停止時の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順                      c. 中央制御室換気空調系再循環運転モード使用時に中央制御室内放射線量が異常上昇した場合の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順                      (2) 中央制御室待避室の準備手順                      a. 中央制御室待避室陽圧化装置による中央制御室待避室の陽圧化手順                      b. カードル式空気ポンプユニットによる中央制御室待避室の陽圧化手順                      (3) 中央制御室の照明を確保する手順                      (4) 中央制御室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定と濃度管理手順                      (5) 中央制御室待避室の照明を確保する手順                      (6) 中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定と濃度管理手順                      (7) 中央制御室待避室データ表示装置によるプラントパラメータ等の監視手順                      (8) その他の放射線防護措置等に関する手順等</p>	<p>1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等                      &lt; 目次 &gt;</p> <p>1.16.1 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. 重大事故等発生時において運転員等が中央制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備                      b. 重大事故等対処設備、重大事故等対処施設、自主対策設備及び資機材                      c. 手順等</p> <p>1.16.2 重大事故等時の手順                      1.16.2.1 居住性を確保するための手順                      (1) 中央制御室換気系による居住性の確保                      a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順                      b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順                      (2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保                      a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順                      b. 全交流動力電源が喪失した場合等の運転手順                      (3) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止による居住性の確保                      a. 遠隔操作する場合の手順                      b. 現場において人力による操作が必要な場合の手順                      c. 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの強制開放手順                      (4) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による居住性の確保                      a. 中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順                      b. 中央制御室待避室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順                      (5) 可搬型照明（SA）による居住性の確保                      a. 中央制御室の照明を確保する手順</p>	<p>東海第二での整理結果に基づく章題</p> <p>居住性確保のために東海第二では換気系による循環運転、KKでは陽圧化を行う</p> <p>基準規則の改正による原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合の閉止手順</p> <p>東海第二では非常用換気系による循環運転でMCR内の居住性の確保が可能</p> <p>使用する設備毎に沿って手順を並び替えた。（以降ページでは比較のため東2に沿って柏崎資料を並び替えている）</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>a. 炉心損傷の判断後に全面マスク等を着用する手順</p> <p>b. 放射線防護に関する教育等</p> <p>c. 重大事故等時の運転員の被ばく低減及び被ばく線量の平準化</p> <p>(9) その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>(10) 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>(11) 現場操作のアクセス性</p> <p>(12) 操作の成立性</p> <p>1.16.2.2 汚染の持ち込みを防止するための手順等</p> <p>(1) チェンジングエリアの設置及び運用手順</p> <p>1.16.2.3 運転員等の被ばくを低減するための手順等</p> <p>(1) 非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順</p> <p>a. 非常用ガス処理系起動手順</p>	<p>b. 中央制御室待避室の照明を確保する手順</p> <p>(6) 中央制御室待避室による居住性の確保</p> <p>a. 中央制御室待避室の準備手順</p> <p>b. データ表示装置（待避室）によるプラントパラメータの監視手順</p> <p>c. 衛星電話設備（可搬型）（待避室）による通信連絡手順</p> <p>(7) その他の放射線防護措置等</p> <p>(8) 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>1.16.2.2 汚染の持ち込みの防止</p> <p>(1) チェンジングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止</p> <p>1.16.2.3 その他の手順項目について考慮する手順</p>	<p>居住性の確保のために現場にアクセスして操作する必要のある作業がない</p> <p>待避室の操作の成立性に関する記載のため 1.16.2.2(6)に移動</p> <p>S G T S の運転手順を 1.16.2(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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等</p> <p><b>【要求事項】</b>                      発電用原子炉設置者において、原子炉制御室に関し、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な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><b>【解釈】</b>                      1 「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（原子炉制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマネジメント（マスク及びボンベ等）により対応する場合）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。                      a) 重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。                      b) 原子炉制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替交流電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために必要な設備及び資機材を整備しており、ここでは、この対処設備及び資機材を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等</p> <p><b>【要求事項】</b>                      発電用原子炉設置者において、原子炉制御室に関し、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な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><b>【解釈】</b>                      1 「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（原子炉制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマネジメント（マスク及びボンベ等）により対応する場合）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。                      a) 重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。                      b) 原子炉制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替交流電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、運転員等が原子炉制御室（以下「中央制御室」という。）にとどまるために必要な設備及び資機材を整備する。ここでは、この対処設備及び資機材を活用した手順等について説明する。</p>	<p>記載の適正化</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>1.16.1 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>重大事故等が発生した場合において，運転員が中央制御室にとどまるために必要な対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等対処設備，<b>設計基準事故対処設備</b>，<b>設計基準対象施設</b>，<b>自主対策設備</b><sup>※1</sup>の他に資機材<sup>※2</sup>を用いた対応手段を選定する。</p> <p><b>※1 自主対策設備</b>：技術基準上全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況で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><b>※2 資機材</b>：防護具及びチェンジングエリア設営用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。</p> <p>また，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五十九条及び技術基準規則第七十四条（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 style="text-align: right;">（添付資料 1.16.1，1.16.2）</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>審査基準及び基準規則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，<b>設計基準事故対処設備</b>，<b>設計基準対象施設</b>，<b>自主対策設備</b>と資機材を以下に示す。</p> <p>なお，重大事故等対処設備，重大事故等対処施設及び資機材と整備する手順についての関係を第 1.16-1 表に示す。</p> <p>a. 重大事故等時において運転員が中央制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備</p> <p><b>(a) 対応手段</b></p> <p>重大事故等時に環境に放出された放射性物質等による放射線被ばくから運転員を防護するため，全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備から中央制御室用の電源を確保する手段がある。</p> <p><b>中央制御室の居住性を確保する設備</b>は以下のとおり。</p>	<p>1.16.1 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>重大事故等が発生した場合において，<b>運転員等</b>が中央制御室にとどまるために必要な対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等対処設備，<b>重大事故等対処施設</b>，自主対策設備<sup>※1</sup>の他に資機材<sup>※2</sup>を用いた対応手段を選定する。</p> <p><b>※1 自主対策設備</b>：技術基準上全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況で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><b>※2 資機材</b>：<b>放射線からの防護のために用いる防護具（全面マスク等）及び汚染の持ち込み防止のために用いるチェンジングエリア用資機材（テントハウス等）</b>をいう</p> <p>また，選定した重大事故等対処設備及び<b>重大事故等対処施設</b>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五十九条及び技術基準規則第七十四条（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，自主対策設備及び<b>資機材</b>との関係を明確にする。</p> <p style="text-align: right;">（添付資料 1.16.1，1.16.2）</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>審査基準及び基準規則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，<b>重大事故等対処施設</b>，自主対策設備及び<b>資機材</b>を以下に示す。</p> <p>なお，重大事故等対処設備，重大事故等対処施設，自主対策設備及び<b>資機材</b>と整備する手順についての関係を第 1.16-1 表に示す。</p> <p>a. 重大事故等発生時において運転員等が中央制御室にとどまるために必要な対応手段および設備</p> <p><b>(a) 中央制御室の居住性の確保</b></p> <p>重大事故等時に環境に放出された放射性物質による放射線被ばくから<b>運転員等</b>を防護するため，<b>中央制御室の居住性を確保する手段がある</b>。また，全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備から中央制御室の電源を確保する手段がある。</p> <p><b>i) 中央制御室換気系による居住性の確保</b></p>	<p>中央制御室及び中央制御室遮蔽は重大事故等対処施設として整理した。</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> <li>・中央制御室遮蔽</li> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット・ブロワユニット）</li> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト</li> <li>・中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR外気取入ダンパ，MCR排気ダンパ，MCR非常用外気取入ダンパ）</li> <li>・中央制御室換気空調系ダクト（MCR外気取入ダクト，MCR排気ダクト）</li> <li>・中央制御室待避室</li> <li>・中央制御室待避室遮蔽</li> <li>・中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）</li> <li>・中央制御室待避室陽圧化装置（配管・弁）</li> <li>・可搬型蓄電池内蔵型照明</li> <li>・差圧計</li> <li>・酸素濃度・二酸化炭素濃度計</li> <li>・無線連絡設備（常設）</li> <li>・無線連絡設備（常設）（屋外アンテナ）</li> <li>・衛星電話設備（常設）</li> <li>・衛星電話設備（常設）（屋外アンテナ）</li> <li>・データ表示装置（待避室）</li> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・第二代替交流電源設備</li> <li>・非常用照明</li> <li>・カードル式空気ポンベユニット</li> <li>・乾電池内蔵型照明</li> </ul>	<p>中央制御室換気系による居住性の確保に用いる設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> <li>・中央制御室遮蔽</li> <li>・中央制御室換気系 空気調和機ファン</li> <li>・中央制御室換気系 フィルタ系ファン</li> <li>・中央制御室換気系 フィルタユニット</li> </ul> <p>ii) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保                  原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保に用いる設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系 排風機</li> <li>・非常用ガス再循環系 排風機</li> </ul> <p>iii) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止                  原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止に用いる設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブローアウトパネル閉止装置</li> <li>・ブローアウトパネル強制開放装置</li> </ul> <p>iv) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による居住性の確保                  中央制御室及び中央制御室待避室の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による居住性の確保に用いる設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> <li>・中央制御室待避室</li> <li>・酸素濃度計<sup>※3</sup></li> <li>・二酸化炭素濃度計<sup>※3</sup></li> </ul> <p>※3 計測器本体を示すため計器名を記載</p> <p>v) 可搬型照明（SA）による照明の確保                  中央制御室及び中央制御室待避室の可搬型照明（SA）による照明を確保に用いる設備は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室待避室</li> <li>・中央制御室待避室遮蔽</li> <li>・可搬型照明（SA）</li> </ul> <p>vi) 中央制御室待避室による居住性確保                  データ表示装置（待避室）によるプラントパラメータの監視，中央制御室待避室の準備及び衛星電話設備（可搬型）（待避室）による通信連絡に用いる設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室</li> </ul>	<p>東海第二では陽圧化空調器は用いない。</p> <p>東海第二では中央制御室換気系，を重大事故等対処設備として用いる。</p> <p>設備名称の違い</p> <p>記載の適正化</p> <p>東海第二ではカードル式空気ポンベユニット、乾電池内蔵型照明は使用しない。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，中央制御室への汚染の持ち込みを防止する手段がある。</p> <p>中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 乾電池内蔵型照明</li> <li>・ 非常用照明</li> <li>・ 防護具及びチェンジングエリア設営用資機材</li> </ul> <p>原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持することで，重大事故等により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいしてくる放射性物質が原子炉建屋原子炉区域から直接環境へ放出されることを防ぎ，運転員等の被ばくを未然に防止する手段がある。</p> <p>運転員等の被ばくを未然に防止するための設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用ガス処理系排風機</li> <li>・ 非常用ガス処理系フィルタ装置</li> <li>・ 非常用ガス処理系乾燥装置</li> <li>・ 非常用ガス処理系配管・弁</li> <li>・ 主排気筒（内筒）</li> <li>・ 非常用ガス処理系排気流量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央制御室遮蔽</li> <li>・ 中央制御室待避室</li> <li>・ 中央制御室待避室遮蔽</li> <li>・ データ表示装置（待避室）</li> <li>・ 中央制御室待避室 空気ポンベユニット（空気ポンベ）</li> <li>・ 衛星電話設備（可搬型）（待避室）</li> <li>・ 差圧計</li> </ul> <p>vii) その他の放射線防護措置等</p> <p>放射線防護措置等に用いる設備及び資機材は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中央制御室</li> <li>・ 中央制御室遮蔽</li> <li>・ 防護具（全面マスク）</li> </ul> <p>(b) 汚染の持ち込み防止</p> <p>中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，中央制御室への汚染の持ち込みを防止する手段がある。</p> <p>中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備及び資機材は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可搬型照明（SA）</li> <li>・ 防護具及びチェンジングエリア用資機材</li> </ul>	<p>放射線防護措置として資機材等を記載</p> <p>設備名称の違い</p> <p>東海第二の可搬型照明（SA）には代替交流電源から給電する。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>・原子炉建屋外気差圧                      ・原子炉建屋原子炉区域                      ・非常用交流電源設備                      ・常設代替交流電源設備                      ・第二代替交流電源設備</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>中央制御室の居住性を確保する設備及び運転員の被ばく線量を低減する設備のうち中央制御室、中央制御室遮蔽、中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット・ブロウユニット）、中央制御室可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト、中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR外気取入ダンパ、MCR排気ダンパ、MCR非常用外気取入ダンパ）、中央制御室換気空調系ダクト（MCR外気取入ダクト、MCR排気ダクト）、中央制御室待避室、中央制御室待避室遮蔽、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ、配管・弁）、可搬型蓄電池内蔵型照明、差圧計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計、無線連絡設備（常設）、無線連絡設備（常設）（屋外アンテナ）、衛星電話設備（常設）、衛星電話設備（常設）（屋外アンテナ）、データ表示装置（待避室）、非常用交流電源設備、常設代替交流電源設備、非常用ガス処理系排風機、非常用ガス処理系フィルタ装置、非常用ガス処理系乾燥装置、非常用ガス処理系配管・弁、主排気筒（内筒）、非常用ガス処理系排気流量、原子炉建屋外気差圧及び原子炉建屋原子炉区域は重大事故等対処設備と位置付ける。</p> <p>以上の設備により、重大事故等が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまることができるため、以下の設備は自主対策設備と位置づける。あわせてその理由を示す。</p> <p>・非常用照明                      非常用照明は設計基準対象施設ではあり耐震性が確保されていないが、全交流動力電源喪失時に代替交流電源設備から給電可能であるため、可搬型蓄電池内蔵型照明の代替設備として有効である。</p> <p>・カードル式空気ポンベユニット                      カードル式空気ポンベユニットの準備操作は、参集した緊急時対策要員によって実施すること、さらには空気の供給開始までに時間を要するが、仮に6号及び7号炉の格納容器ベントのタイミングのずれを考慮した場合でも、中央制御室待避室に必要空気量を供給する際に有効である。</p> <p>・第二代替交流電源設備                      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</p>	<p>b. 重大事故等対処設備、重大事故等対処施設、自主対策設備及び資機材</p> <p>「(a) 中央制御室の居住性の確保」のために使用する設備のうち中央制御室遮蔽、中央制御室換気系 空気調和機ファン、中央制御室換気系 フィルタ系ファン、中央制御室換気系 フィルタユニット、非常用ガス処理系 排風機、非常用ガス再循環系 排風機、ブローアウトパネル閉止装置、可搬型照明（S A）、衛星電話設備（可搬型）（待避室）、差圧計、データ表示装置（待避室）、中央制御室待避室遮蔽、中央制御室待避室 空気ポンベユニット（空気ポンベ）、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は重大事故等対処設備と位置付ける。</p> <p>「(b) 汚染の持ち込み防止」のために使用する設備のうち、可搬型照明（S A）は、重大事故等対処設備と位置付ける。</p> <p>中央制御室及び中央制御室待避室は、重大事故等対処施設と位置付ける。</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すべて網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備及び重大事故等対処施設により中央制御室の居住性を確保し、汚染の持ち込みを防止することができるため以下の設備は、自主対策設備と位置付ける。あわせてその理由を示す。</p> <p>・非常用照明                      非常用照明は、耐震性が確保されていないが、全交流電源喪失時に代替交流電源設備から給電可能であるため、照明を確保する手段として有効である。</p> <p>・ブローアウトパネル強制開放装置                      状況に応じて必要な箇所全てを開放するまでに時間を要するが、原子炉建屋外側ブローアウトパネルを強制的に開放する<sup>黄色塗りつぶし</sup>必要が生じた場合の手段として有効である。</p> <p>防護具及びチェンジングエリア用資機材は本条文【解釈】1a) 項を満足する</p>	<p>記載の適正化                      東海第二では陽圧化空調器は用いない。                      東海第二では中央制御室換気系、非常用ガス処理系、非常用ガス再循環系を重大事故等対処設備として用いる。                      設備名称の違い                      中央制御室及び待避室を重大事故等対処施設として整理                      記載の適正化                      関連S A設備（流路等）は記載しない                      東海第二の非常用照明は可搬型照明（S A）の代替としては使用しない。（可搬型照明（S A）が代替交流電源設備より給電可能であるため）                      ブローアウトパネル強制開放装置を自主対策設備として設定                      東海第二ではカードル式空気ポンベユニットは使用しない。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>することから、健全性が確認できた場合において、事故対応時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>なお乾電池内蔵型照明，防護具及びチェンジングエリア設常用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。</p> <p>b. 手順等</p> <p>上記のa.により選定した対応手段に係る手順を整備する。また，重大事故時に監視が必要となる計器及び重大事故時に給電が必要となる設備についても整備する（第1.16.2表，第1.16.3表）。</p> <p>これらの手順は，運転員及び復旧班要員<sup>※3</sup>の対応として全交流動力電源喪失の対応手順等に定める。また，保安班要員<sup>※4</sup>の対応として汚染の持ち込みを防止するための手順に定める。</p> <p>※3 復旧班要員：緊急時対策要員のうち応急復旧計画の立案と措置，電源機能等喪失時の措置を行う要員をいう。</p> <p>※4 保安班要員：緊急時対策要員のうち所内外の放射線・放射能の状況把握，被ばく・汚染管理を行う要員をいう。</p> <p>1.16.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.16.2.1 居住性を確保するための手順等</p> <p>重大事故等が発生した場合において，中央制御室にとどまる運転員の被ばく量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な設備として，6号及び7号炉中央制御室換気空調系に外気との隔離を行うための隔離ダンパをそれぞれ設置する。また，中央制御室可搬型陽圧化空調機を設置し，放射性物質を取り除いた後の外気を中央制御室へ供給することで，中央制御室空調バウンダリ全体を陽圧化する。</p> <p>さらに，格納容器圧力逃がし装置を使用した際のプルームの影響による運転員の被ばくを低減させるための設備として，中央制御室バウンダリエリアの内側に中央制御室待避室を設置する。中央制御室待避室は遮蔽及び中央制御室陽圧化装置により，居住性を確保する設計とする。中央制御室，中央制御室待避室の陽圧化バウンダリ構成をする。中央制御室及び中央制御室待避室の陽圧化バウンダリ構成を第1.16.2図に示す。</p> <p>なお，重大事故等時の中央制御室の居住性に係る被ばく評価については，炉心損傷が早く格納容器内の圧力が高く推移する事象が中央制御室の運転員の被ばく評価上最も厳しくなる事故シーケンスとなることから，「大破断LOCA+ECCS注水機能喪失+全交流動力電源喪失」を選定する。</p>	<p>ための資機材（放射線防護措置）として位置付ける。</p> <p>c. 手順等</p> <p>上記の「a. 重大事故等発生時において運転員等が中央制御室にとどまるために必要な対応手段および設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。この手順は，運転員等<sup>※4</sup>及び重大事故等対応要員の対応として，「AM設備別運転手順書」及び「重大事故等対策要領」に定める。（第1.16-1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1.16-2表，第1.16-3表）。</p> <p>※4 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>1.16.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.16.2.1 居住性を確保するための手順</p>	<p>資機材を条文要求に対応する放射線防護措置として整理</p> <p>要員名称の違い                      具体的な手順書名を記載                      各要員の役割は技術的能力 1.0で説明するため削除</p> <p>設備の概要の説明なので記載不要</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>中央制御室待避室を使用する場合、居住性確保の観点より、中央制御室待避室の酸素濃度が許容濃度の18%を下回るおそれがある場合又は二酸化炭素濃度が許容濃度の0.5%を上回るおそれがある場合は、中央制御室待避室内に設置する給気弁・排気弁で酸素濃度及び二酸化炭素濃度を調整する。</p> <p>中央制御室待避室への酸素ガスの供給は空気ポンペで行い、6号及び7号炉の格納容器圧力逃がし装置を時間差で使用した場合においても基準値を逸脱することはない設計となっている。</p> <p>なお、これらの運用解除については、緊急時対策所本部との協議の上、中央制御室制御盤エリアでの対応を再開する。</p> <p>さらに、運転員の被ばく低減のため、緊急時対策所本部は、長期的な保安確保の観点から、運転員の交替体制を整備する。</p> <p>(1)中央制御室換気空調系設備の運転手順等</p> <p>環境に放出された放射性物質等による放射線被ばくから運転員等を防護するため、中央制御室換気空調系再循環運転モードの使用、又は中央制御室内を中央制御室可搬型陽圧化空調機で加圧を行い、隣接区域からの放射性物質のインリークを防止する。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合は、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備により受電し、系統構成実施後に中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動する。</p> <p>中央制御室換気空調系再循環運転モードは、重大事故等時の炉心損傷前の段階において、環境に放出された放射性物質等による放射線被ばくから運転員等を防護する設備ではあるが、設計基準事故対処設備であることから、本事項では重大事故対処設備である中央制御室可搬型陽圧化空調機の使用手順を示す。</p> <p>a. 炉心損傷の判断時の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順</p> <p>炉心損傷時に、環境に放出された放射性物質等による放射線被ばくから運転員等を防護するため、中央制御室可搬型陽圧化空調機にて、放射性物質を取り除いた後の外気を中央制御室へ供給し、中央制御室空調バウンダリ全体を陽圧化する。</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。</p> <p>※1：格納容器内雰囲気放射線レベル計（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計（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で300℃以上を確認した場合。</p>	<p>(1) 中央制御室換気系による居住性の確保</p> <p>環境に放出された放射性物質による放射線被ばくから運転員等を防護するため、中央制御室換気系による閉回路循環運転を行い中央制御室の空気を清浄に保つ。</p> <p>全交流動力電源喪失により閉回路循環運転が停止した場合は、常設代替交流電源設備により電源を確保した後に、手動で起動する手順に着手する。</p> <p>a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順</p> <p>重大事故等時に、交流動力電源が正常な場合において、中央制御室換気系は原子炉水位低（レベル3）、ドライウェル圧力高、原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ放射能高及び原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクトモニタ放射能高の何れかの隔離信号(以下「隔離信号」という。)により自動的に閉回路循環運転となるため、閉回路循環運転状態を確認するための手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>中央制御室換気系の電源が、外部電源又は非常用ディーゼル発電機から供給可能な場合で隔離信号の発信を確認した場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>自動起動した中央制御室換気系の動作状況を確認する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>中央制御室換気系概要図を第1.16-1図に示す。</p>	<p>自動で切り替わらない場合にも閉回路循環運転を行うことを考慮</p> <p>東海第二では中央制御室換気系を重大事故等対処設備としており、自動起動する。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室換気空調系の運転モードにより，使用する手順書を選定する。</p> <p>・中央制御室換気空調系が通常運転モードで運転している場合の中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え手順の概要は以下のとおり。</p> <p>中央制御室換気空調系概要図を第 1.16.1図に，中央制御室可搬型陽圧化空調機の構成を第1.16.3図に，6号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第 1.16.4図に，7号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第1.16.5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中央制御室換気空調系の停止・隔離，中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動を指示する。</p> <p>② 中央制御室運転員 Bは，中央制御室にて中央制御室換気空調系排風機を停止し，中央制御室換気空調系送風機を停止する。中央制御室換気空調系送風機停止後に，換気空調補機非常用冷却水系の停止を確認する。</p> <p>③ 中央制御室運転員 Bは，中央制御室にて中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR外気取入ダンパ，MCR排気ダンパ）を閉操作し，中央制御室を換気隔離する。</p> <p>④ 現場運転員E及びFは，コントロール建屋計測制御電源盤区域（B）送・排風機室にて中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロウユニット，中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室給気口を仮設ダクトで接続し，中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動することで中央制御室の陽圧化を開始する。</p> <p>⑤ 当直副長は，中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持するよう，現場運転員E及びFに中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整を指示する。</p> <p>⑥ 現場運転員E及びFは，コントロール建屋計測制御電源盤区域（B）送・排風機室にて中央制御室と隣接区画の差圧を確認しながら中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量を調整し，中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持する。（中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整は，起動時に調整後は再調整不要。）</p> <p>・中央制御室換気空調系が再循環運転モードで運転している場合の中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え手順の概要は以下のとおり。</p> <p>中央制御室換気空調系概要図を第 1.16.1図に，中央制御室可搬型陽圧化空調機の構成を第 1.16.3図に，6号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第 1.16.4図に，7号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第 1.16.5図に示</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中央制御室換気系の自動起動の確認を指示する。</p> <p>② 運転員等は，中央制御室にて中央制御室換気系給気隔離弁，排気隔離弁並びに排煙装置隔離弁が閉していること及び中央制御室換気系空気調和機ファン並びに中央制御室換気系フィルタ系ファンが運転していることを確認し，発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は，中央制御室の運転員等1名にて作業を実施し，中央制御室換気系が自動起動したことを確認するまでの所要時間を6分以内と想定する。</p> <p>b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順</p> <p>全交流動力電源喪失等により中央制御室換気系が自動で閉回路循環運転に切り替わらない場合に，手で起動し閉回路循環運転に切り替える手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時には，代替交流電源設備によりMCC 2C系又はMC C 2D系が受電されたことを確認した後中央制御室換気系を起動する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>全交流動力電源喪失等により，中央制御室換気系が自動で閉回路循環運転に切り替わらない場合。全交流動力電源喪失後には，代替交流電源設備により緊急用M/Cが受電され，緊急用M/CからMCC 2C又はMCC 2Dが受電完了した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>全交流動力電源喪失により中央制御室換気系が停止している場合に，中央制御室換気系を再起動する手順の概要は以下のとおり。中央制御室換気系概要図を第 1.16-1 図に，タイムチャートを第 1.16-2 図に示す。</p> <p>① 発電長は，手順着手の判断基準に基づき，運転員等に中央制御室換気系の起動の準備を指示する。</p> <p>② 運転員等は，中央制御室にて中央制御室換気系による閉回路循環運転を実施するために必要な電源が確保されていることを確認し，中央制御室</p>	<p>SA 設備の違いによる操作手順の相違</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>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中央制御室換気空調系隔離の確認、中央制御室換気空調系の停止、中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動を指示する。</p> <p>② 中央制御室運転員 Bは、中央制御室にて中央制御室の換気空調系が隔離されていることを確認する。</p> <p>③ 中央制御室運転員 Bは、中央制御室にて中央制御室換気空調系再循環送風機を停止し、中央制御室換気空調系送風機を停止する。                      中央制御室換気空調系送風機停止後に、換気空調補機非常用冷却水系の停止を確認する。</p> <p>④ 現場運転員 E及び Fは、コントロール建屋計測制御電源盤区域 (B)送・排風機室にて中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロウユニット、中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室給気口を仮設ダクトで接続し、中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動することで中央制御室の陽圧化を開始する。</p> <p>⑤ 当直副長は、中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持するよう、現場運転員 E及び Fに中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整を指示する。</p> <p>⑥ 現場運転員 E及び Fは、コントロール建屋計測制御電源盤区域 (B)送・排風機室にて中央制御室と隣接区画の差圧を確認しながら中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量を調整し、中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持する。(中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整は、起動時に調整後は再調整不要。)</p> <p>(c)操作の成立性                      上記の中央制御室換気空調系の停止、隔離操作は、6号及び7号炉の中央制御室運転員各2名（操作者及び確認者）の合計4名で実施し、約10分で対応可能である。また、中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動操作は、6号及び7号炉の現場運転員各2名の合計4名で実施し、約30分で対応可能である。</p> <p>b. 中央制御室換気空調系再循環運転モード停止時の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順                      全交流動力電源喪失等により、中央制御室換気空調系再循環運転モードが停止して復旧の見込みがない場合は、中央制御室の居住性を確保するため、中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動する手順を整備する。全交流動力電源喪失により、中央制御室換気空調系再循環運転モードが停止した場合は、常設代替交流電源設備又は第</p>	<p>換気系給気隔離弁、排気隔離弁及び排煙装置隔離弁が閉していることを確認する。なお、中央制御室換気系給気隔離弁、排気隔離弁及び排煙装置隔離弁が閉していないことを確認した場合、運転員等は中央制御室にて、中央制御室換気系給気隔離弁、排気隔離弁及び排煙装置隔離弁を閉にし、発電長に報告する。</p> <p>③ 発電長は、中央制御室換気系の起動を指示する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室にて中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンを起動し、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の操作は中央制御室の運転員等1名にて作業を実施し、中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンの起動までの所要時間を6分以内と想定する。</p> <p>(2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保                      原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持することで、重大事故等により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいしてくる放射性物質が環境へ放出される際の濃度を低減し、運転員等の被ばくを低減するために原子炉建屋ガス処理系を起動する手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失により原子炉建屋ガス処理系が起動できない場合は、常設代替交流電源設備により電源を確保した後に手動で起動する手順に着手する。</p> <p>a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順                      重大事故等時に、交流動力電源が正常な場合において、原子炉建屋ガス処理系は原子炉水位低（レベル3）、ドライウェル圧力高、原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ放射能高及び原子炉建屋換気系燃料取替床排気ダクトモニタ放射能高の何れかの隔離信号(以下「隔離信号」という。)により自動的に起動するため、運転状態を確認する手順を整備する。                      起動後に環境へのガス放出量の増大、フィルタトレインに湿分を含んだ空気が流入すること等を考慮し、1系列運転とする。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>二代替交流電源設備により中央制御室可搬型陽圧化空調機の電源を受電し，起動を実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      中央制御室換気空調系再循環運転モードが停止し，復旧の見込みがない場合。</p> <p>(b) 操作手順                      中央制御室の居住性を確保するため，中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動する手順の概要は以下のとおり。中央制御室換気空調系概要図を第 1.16.1図に，中央制御室可搬型陽圧化空調機の構成を第 1.16.3図に，6号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第 1.16.4図に，7号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機の配置を第 1.16.5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中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動操作を指示する。全交流動力電源喪失が原因で再循環運転モードが停止している場合は，常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備による非常用母線（AM用 MCC含む）の受電操作が完了していることを確認し，中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動操作を指示する。</p> <p>② 中央制御室運転員 Bは，中央制御室にて中央制御室換気空調系送風機，再循環送風機の停止を確認する。</p> <p>③ 中央制御室運転員 Bは，中央制御室にて中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR外気取入ダンパ，MCR排気ダンパ）を閉確認し，中央制御室の換気隔離を確認する。</p> <p>④ 現場運転員 E及び Fは，コントロール建屋計測制御電源盤区域（B）送・排風機室にて中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロウユニットと中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニット，中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室給気口を仮設ダクトで接続し，中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動することで中央制御室の陽圧化を開始する。</p> <p>⑤ 当直副長は，現場運転員 E及び Fに中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持するよう，中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整を指示する。</p> <p>⑥ 現場運転員 E及び Fは，コントロール建屋計測制御電源盤区域（B）送・排風機室にて中央制御室と隣接区画の差圧を確認しながら中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量を調整し，中央制御室の圧力を隣接区画より陽圧に維持する。（中央制御室可搬型陽圧化空調機の流量調整は，起動時に調整後は再調整不要。）</p>	<p>(a) 手順着手の判断基準                      原子炉建屋ガス処理系の電源が，外部電源又は非常用ディーゼル発電機から供給可能な場合で，隔離信号の発信を確認した場合</p> <p>(b) 操作手順                      原子炉建屋ガス処理系の動作状況を確認する手順の概要は以下のとおり。原子炉建屋ガス処理系概要図を第 1.16-3 図に，タイムチャートを第 1.16-4 図に示す。</p> <p>① 発電長は，手順着手の判断基準に基づき，運転員等に原子炉建屋ガス処理系 A 系及び B 系の自動起動の確認を指示する。</p> <p>② 運転員等は，中央制御室にて隔離信号により非常用ガス処理系排風機（A）及び（B）並びに非常用ガス再循環系排風機（A）及び（B）が起動したことを確認するとともに，非常用ガス再循環系空気流量及び非常用ガス処理系空気流量の上昇を確認する。</p> <p>③ 運転員等は，中央制御室にて非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁の閉を確認するとともに，非常用ガス再循環系系統入口弁，非常用ガス再循環系トレイン入口弁，非常用ガス再循環系トレイン出口弁，非常用ガス処理系トレイン入口弁，非常用ガス処理系トレイン出口弁及び非常用ガス再循環系系統再循環弁の開を確認する。</p> <p>④ 運転員等は，中央制御室にて発電長に原子炉建屋ガス処理系 A 系及び B 系が自動起動したことを報告する。</p> <p>⑤ 発電長は，運転員等に原子炉建屋換気系が隔離していることを確認するように指示する。</p> <p>⑥ 運転員等は，中央制御室にて原子炉建屋換気系が隔離されていることを確認し，発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      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原子炉建屋ガス処理系の起動を確認するまでの所要時間を6分以内と想定する。</p> <p>b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室換気空調系再循環運転モード停止による中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動操作は、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備からの受電後に実施する。換気空調系の停止、隔離確認は、6号及び7号炉の中央制御室運転員各2名（操作者及び確認者）の合計4名で実施し、約10分で対応可能である。また、中央制御室可搬型陽圧化空調機起動操作は、6号及び7号炉の現場運転員各2名の合計4名で実施し、約30分で対応可能である。</p> <p>中央制御室換気空調系再循環運転モード停止時に炉心損傷を判断した場合は、速やかに中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動する必要があるが、炉心損傷を判断していない場合は、原子炉及び使用済燃料プールの安全確保を優先的に対応し、酸素ガス及び二酸化炭素ガスが許容濃度に到達する前までに実施する。</p> <p>なお、中央制御室換気空調系給排気隔離弁については、全交流動力電源喪失等により中央制御室から当該弁を閉操作できない場合、現場閉操作は、6号及び7号炉の現場運転員各2名の合計4名で実施し、約30分で対応可能である。（全交流動力電源喪失等発生時に中央制御室内放射線量が上昇した場合に、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備からの受電を待たずして中央制御室を換気隔離する。）</p> <p>全交流動力電源喪失+直流電源喪失においても、非常用電源の復電手順が異なるが、中央制御室可搬型陽圧化空調機を起動する手順は変わらない。現場操作については、円滑に操作ができるように移動経路を確保し、可搬型照明を整備する。</p> <p>c. 中央制御室換気空調系再循環運転モード使用時に中央制御室内放射線量が異常上昇した場合の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順</p> <p>中央制御室換気空調系再循環運転モード使用時に中央制御室内放射線量が上昇した場合、中央制御室換気空調系再循環運転モードから中央制御室可搬型陽圧化空調機への切り替えを実施する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>中央制御室換気空調系再循環運転モード使用時に中央制御室内放射線量が上昇した場合。</p> <p>(b) 操作手順及び(c)操作の成立性</p> <p>操作手順及び操作の成立性は、中央制御室換気空調系再循環運転モードから中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え操作であるので1.16.2.1(1)a.炉心損傷の判断時の中央制御室可搬型陽圧化空調機起動手順の「中央制御室換気空調系が</p>	<p>全交流動力電源喪失等により原子炉建屋ガス処理系が自動起動しない場合に原子炉建屋ガス処理系を手動で起動する手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時には、原子炉建屋ガス処理系が停止中であるため、代替交流電源設備によりMCC 2C系又はMCC 2D系が受電されたことを確認した後、原子炉建屋ガス処理系を起動する。</p> <p>なお、原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合は、「(3)原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合の閉止手順」に従い閉止を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>全交流動力電源喪失等により、原子炉建屋ガス処理系が自動起動しない場合。全交流動力電源喪失後には、代替交流電源設備により緊急用M/Cが受電され、緊急用M/CからMCC 2C又はMCC 2Dが受電完了した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>全交流動力電源喪失により原子炉建屋ガス処理系が停止している場合に、原子炉建屋ガス処理系A系を再起動する手順の概要は以下のとおり。（原子炉建屋ガス処理系B系の起動手順も同様。）原子炉建屋ガス処理系概要図を第1.16-3図に、タイムチャートを第1.16-5図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に原子炉建屋ガス処理系の起動の準備を指示する。</li> <li>② 運転員等は、中央制御室にて、原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止を確認し、非常用ガス処理系及び非常用ガス再循環系の運転を実施するために必要な排風機、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。</li> <li>③ 運転員等は、中央制御室にて非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁の閉を確認するとともに、非常用ガス再循環系系統入口弁、非常用ガス再循環系トレイン入口弁、非常用ガス再循環系トレイン出口弁、非常用ガス処理系トレイン入口弁、非常用ガス処理系トレイン出口弁及び非常用ガス再循環系系統再循環弁の開を確認する。なお、非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁が閉でない場合、又は非常用ガス再循環系系統入口弁、非常用ガス再循環系トレイン入口弁、非常用ガス再循環系トレイン出口弁、非常用ガス処理系トレイン入口弁、非常用ガス処理系トレイン出口弁及び非常用ガス再循環系系統再循環弁が開でない</li> </ol>	<p>自動で起動しない場合にも<b>手動による起動を行う</b>ことを考慮</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>再循環運転モードで運転している場合の中央制御室可搬型陽圧化空調機への切替え手順の概要」と同様である。</p>	<p>い場合は、中央制御室にて系統構成を実施する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室にて発電長に原子炉建屋ガス処理系の準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑤ 発電長は、運転員等に原子炉建屋ガス処理系の起動を指示する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室にて非常用ガス処理系排風機（A）及び非常用ガス再循環系排風機（A）を起動し、非常用ガス再循環系空気流量及び非常用ガス処理系空気流量の上昇を確認した後、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                  上記の操作は中央制御室の運転員等1名にて作業を実施し、中央制御室換気系及び原子炉建屋ガス処理系の起動までの所要時間を5分以内と想定する。</p> <p>(3) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止による居住性の確保                  重大事故等時において、炉心の著しい損傷が発生した際に、原子炉建屋ガス処理系を起動するために、原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部を閉止する必要がある場合には、ブローアウトパネル閉止装置を用いて、原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部を閉止する手順を整備する。本手順により原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した箇所について、1台ずつ確実に閉止操作する。原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止を行った後に「(2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保 b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順」に従い、原子炉建屋ガス処理系の手動による起動手順に着手する。</p> <p>なお、原子炉建屋ガス処理系の運転中に閉止操作する場合は、原子炉建屋ガス処理系を停止する。</p> <p>また、原子炉建屋外側ブローアウトパネルを強制的に開放させてブローアウトパネル閉止装置による閉止を行う必要が生じた場合の手順を整備する。</p> <p>a. 遠隔操作する場合の手順                  (a) 手順着手の判断基準                  原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放していることを確認した場合</p> <p>(b) 操作手順                  遠隔操作による原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止の手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.16-6図に示す。</p>	<p>原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止手順及び開放を整備</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
	<p>【原子炉建屋ガス処理系が運転していない場合】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止を指示する。</li> <li>② 運転員等は、中央制御室にてブローアウトパネル閉止装置の遠隔操作により原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止操作を行う。</li> <li>③ 運転員等は、中央制御室にて原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止を確認した後、発電長に報告する。</li> </ol> <p>【原子炉建屋ガス処理系が運転している場合】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止を指示する。</li> <li>② 運転員等は、中央制御室にて原子炉建屋ガス処理系の運転を停止する。</li> <li>③ 運転員等は、中央制御室にてブローアウトパネル閉止装置の遠隔操作により原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止操作を行う。</li> <li>④ 運転員等は、中央制御室にて原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止を確認した後、発電長に報告する。</li> </ol> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室の運転員等1名にて作業を実施する。原子炉建屋外側ブローアウトパネルが、10箇所全て開放した場合に全ての開口部を閉止するまでの所要時間を17分以内と想定する。</p> <p>なお、遠隔操作による原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止操作を行い、その後に原子炉建屋ガス処理系を手動で起動するまでの所要時間を22分以内と想定する。</p> <p>b. 現場において人力による操作が必要であると判断した場合の手順</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心が健全な場合において、原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合に遠隔でブローアウトパネル閉止装置を操作できない場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>現場においての人力によるブローアウトパネル閉止装置の操作手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.16-7図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 災害対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき原子炉建屋外側ブローア</li> </ol>	<p>SGTS運転中にブローアウトパネル閉止装置を動作させることにより閉止装置に悪影響を及ぼすことを防止するため、事前にSGTSを閉止する。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
	<p>ウトパネル開口部の閉止を指示する。</p> <p>② 重大事故等対応要員は、現場にてウィンチを使用した人力でのブローアウトパネル閉止装置の操作により、原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止を行う。</p> <p>③ 重大事故等対応要員は、現場にて原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止を確認した後、災害対策本部長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の操作は重大事故等対応要員2名にて作業を実施し、1箇所を閉止するまでの所要時間を40分以内と想定する。                      なお、現場において原子炉建屋外側ブローアウトパネル開口部の閉止操作を行い、その後に原子炉建屋ガス処理系を手動で起動するまでの所要時間を45分以内と想定する。</p> <p>c. 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの強制開放手順</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      ブローアウトパネル閉止装置による閉止を行うために原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放を行う必要があると判断した場合</p> <p>(b) 操作手順                      現場においての油圧ジャッキによるブローアウトパネル強制開放装置の操作手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.16—8図に示す。</p> <p>① 災害対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放を指示する。</p> <p>② 重大事故等対応要員は、現場にて油圧ジャッキを使用したブローアウトパネル強制開放装置の操作により、原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放を行う。</p> <p>③ 重大事故等対応要員は、現場にて、原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放を確認した後、災害対策本部長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の操作は重大事故等対応要員2名にて作業を実施し、1箇所を開放する</p>	<p>移動時間に30分、現場での操作に10分を想定</p> <p>移動に30分、現場での開放操作に20分、閉止操作に10分を想定</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(4) 中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順</p> <p>中央制御室の居住性の観点から、中央制御室内の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定及び管理を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断</p> <p>中央制御室換気空調系が再循環運転モードで運転中等、中央制御室換気空調系給排気隔離弁が全閉の場合で、中央制御室可搬型陽圧化空調機による中央制御室の加圧操作を実施していない場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>中央制御室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>① 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。</p> <p>② 現場運転員C及びDは、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計にて、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を開始する。</p> <p>③ 当直副長は、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を適宜確認し、酸素濃度が許容濃度の18%を下回る、又は二酸化炭素濃度が許容濃度の0.5%を上回るおそれがある場合は、MCR 非常用外気取入ダンパの開閉を指示する。</p> <p>④ 現場運転員は、MCR 非常用外気取入ダンパを開閉操作し、酸素濃度及び二酸化炭素濃度の調整を行う。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室の対応は、6号及び7号炉現場運転員の8名うち2名で実施し、MCR 非常用外気取入ダンパの手動開操作まで行った場合でも約10分で対応可能である。</p>	<p>までの所要時間を50分以内と想定する。</p> <p>その後にブローアウトパネル閉止装置による閉止を現場において人力で行う場合の閉止までの所要時間を60分以内と想定する。</p> <p>(4) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計による居住性の確保</p> <p>a. 中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順</p> <p>中央制御室の居住性確保の観点から、中央制御室内の酸素及び二酸化炭素濃度の測定及び管理を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>中央制御室換気系にて閉回路循環運転を実施している場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室の酸素及び二酸化炭素濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。</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中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室にて酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計にて、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を開始し、発電長に報告する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を定期的に確認し、中央制御室の酸素濃度が許容濃度の19%を下回るおそれがある場合、又は二酸化炭素濃度が0.5%を超え上昇している場合は、災害対策本部と換気のタイミングを協議により決定し、二酸化炭素濃度が許容濃度の1%を超えるまでに、中央制御室にて外気取入れによる換気を行い、室内の濃度管理を行う。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室における酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定・管理は、運転員等1名で行い、中央制御室換気系給気隔離弁及び排気隔離弁の開操作まで行った場合でも10分以内と想定する。</p>	<p>SA 設備の相違</p> <p>要員名称等の違いで実質相違なし</p> <p>東海第二では酸素濃度について、鉱山保安法施行規則に定める19%を許容濃度として設定する。</p> <p>濃度の測定から調整までを一連の操作として記載</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(5) 中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定と濃度管理手順                      中央制御室待避室の居住性確保の観点から、中央制御室待避室内の酸素ガス及び二酸化炭素ガス濃度の測定及び管理を行う手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準                      運転員が中央制御室待避室へ待避した場合。</p> <p>b. 操作手順                      中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>① 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、現場運転員に中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定を指示する。</p> <p>② 現場運転員 C 及び D は、酸素濃度・二酸化炭素濃度計にて、中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度測定を開始する。</p> <p>③ 現場運転員 C 及び D は、中央制御室待避室の酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度を適宜確認し、中央制御室待避室の酸素濃度が許容濃度の 18% を下回る、又は二酸化炭素濃度が許容濃度の 0.5% を上回るおそれがある場合は、中央制御室待避室圧力を中央制御室隣接区画より陽圧に維持しながら、中央制御室待避室給・排気弁を開閉操作し、酸素ガス及び二酸化炭素ガスの濃度調整を行う。</p> <p>c. 操作の成立性                      上記の中央制御室待避室の対応は、中央制御室の照明確保、原子炉への注水を実施後に 6 号及び 7 号炉それぞれ中央制御室運転員 1 名の計 2 名で実施し、中央制御室待避室データ表示装置の起動操作と合わせて、約 10 分で対応可能である。</p> <p>(3) 中央制御室の照明を確保する手順                      中央制御室の居住性確保の観点から、中央制御室の照明が使用できない場合において、可搬型蓄電池内蔵型照明により照明を確保する手順を整備する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p>	<p>b. 中央制御室待避室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順                      中央制御室待避室の居住性確保の観点から、中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度の測定及び管理を行う手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      中央制御室待避室を加圧している場合</p> <p>(b) 操作手順                      中央制御室待避室の酸素及び二酸化炭素濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。</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中央制御室待避室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室待避室にて酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計にて、中央制御室待避室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を開始し、発電長に報告する。</p> <p>③ 運転員等は、中央制御室待避室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を定期的に確認し、中央制御室待避室の酸素濃度が許容濃度の 19% を下回るおそれがある場合、又は二酸化炭素濃度が 0.5% を超え上昇している場合は、二酸化炭素濃度が許容濃度の 1% を超えるまでに、中央制御室待避室にて中央制御室待避室圧力を中央制御室に対して正圧に維持しながら、中央制御室待避室空気ポンプユニットの空気供給差圧調整弁を操作し、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を調整し、濃度管理を行う。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記の中央制御室待避室における酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定・管理は、運転員等 1 名で行い、酸素濃度及び二酸化炭素濃度の調整まで 10 分以内と想定する。</p> <p>(5) 可搬型照明（S A）による居住性の確保                      a. 中央制御室の照明を確保する手順                      中央制御室の居住性確保の観点から、中央制御室の照明が使用できない場合において、可搬型照明（S A）により照明を確保する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p>	<p>要員名称の違い等で実質相違なし</p> <p>東海第二では酸素濃度について鉦山保安法施行規則に定める 19% を許容濃度として設定する。</p> <p>設備名称の違い</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>全交流動力電源喪失や電気系統の故障により、中央制御室の照明が使用できない場合。</p> <p>b. 操作手順</p> <p>全交流動力電源喪失時の可搬型蓄電池内蔵型照明の設置手順の概要は以下のとおり。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、中央制御室運転員に中央制御室の照明を確保するため、可搬型蓄電池内蔵型照明の点灯の確認、可搬型蓄電池内蔵型照明の設置を指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 B は、可搬型蓄電池内蔵型照明の点灯を確認の上、可搬型蓄電池内蔵型照明を設置し、中央制御室の照明を確保する。</p> <p>③当直副長は、代替交流電源設備による非常用母線の受電操作が完了していることを確認し、中央制御室運転員に非常用照明の点灯確認を指示する。</p> <p>④中央制御室運転員 B は、中央制御室にて非常用照明の点灯を確認する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の可搬型蓄電池内蔵型照明の設置・点灯操作は、代替常設交流電源受電準備完了後に 6 号及び 7 号炉の中央制御室運転員各 1 名の合計 2 名で実施し、約 15 分で対応可能である。</p> <p>(5) 中央制御室待避室の照明を確保する手順</p> <p>中央制御室待避室の居住性確保の観点から、中央制御室待避室に可搬型蓄電池内蔵型照明を設置する手順を整備する。</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。</p> <p>※1: 格納容器内雰囲気放射線レベル計（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計（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で 300℃以上を確認した場合。</p>	<p>全交流動力電源喪失や電気系統の故障により、中央制御室の照明が使用できない場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>全交流動力電源喪失時の可搬型照明（SA）の設置手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第 1.16—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運転員等に中央制御室の照明を確保するため、可搬型照明（SA）の点灯確認、可搬型照明（SA）の設置を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室にて可搬型照明（SA）の内蔵蓄電池による点灯を確認のうえ、可搬型照明（SA）の設置により、中央制御室の照明を確保し、発電長に報告する。</p> <p>なお、常設代替交流電源設備による給電再開後においても非常用照明が使用できない場合は、常設代替交流電源より可搬型照明（SA）へ給電するため、可搬型照明（SA）を緊急用コンセントに接続しておく。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の可搬型照明（SA）の設置・点灯操作は運転員等 1 名で実施し、所要時間を 30 分以内と想定する。</p> <p>運転員等は、中央制御室の照明が全て消灯した場合においても、配備されている乾電池内蔵型照明を用い、可搬型照明（SA）の設置・点灯操作が可能である。</p> <p>(添付資料 1.16.4)</p> <p>b. 中央制御室待避室の照明を確保する手順</p> <p>中央制御室待避室の居住性確保の観点から、中央制御室待避室に可搬型照明（SA）により照明を確保する手順を整備する。</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、格納容器圧力逃がし装置第一弁の開操作が完了した場合</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>KKでは常設の照明に非常用電源から給電する。東海第二では可搬型照明に常設代替交流電源からコンセントを経由して給電する。</p> <p>東海第二での着手はベント実施前の第 1 弁開操作時に行うこととする。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>b. 操作手順</p> <p>中央制御室待避室に可搬型蓄電池内蔵型照明を設置する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、中央制御室運転員に中央制御室待避室の照明の設置を指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 B は、可搬型蓄電池内蔵型照明をあらかじめ定められた場所に設置し、中央制御室待避室使用時に点灯できるよう準備する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室待避室の対応は、中央制御室の照明確保、原子炉圧力容器への注水を実施後に 6号及び 7号炉の中央制御室運転員各 1名の合計 2名で実施し、中央制御室待避室データ表示装置の起動操作と併せて約 10分に対応可能である。</p> <p>(2) 中央制御室待避室の準備手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際に待避する中央制御室待避室を中央制御室待避室陽圧化装置により加圧し、中央制御室待避室の居住性を確保するための手順を整備する。</p> <p>a. 中央制御室待避室陽圧化装置による中央制御室待避室の陽圧化手順</p> <p>(a) 手順着手の判断基準炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>で、中央制御室可搬型陽圧化空調機による中央制御室の陽圧化を実施した場合。</p> <p>※ 1: 格納容器内雰囲気放射線レベル計 (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計 (CAMS) が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で 300℃以上を確認した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室待避室の陽圧化設備による加圧手順の概要は以下のとおり。中央制御室待避室を加圧するための中央制御室待避室陽圧化装置の概要を第 1.16.6</p>	<p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室待避室に可搬型照明 (SA) を設置する手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第 1.16—10 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中央制御室待避室の照明を確保するため、可搬型照明 (SA) の点灯確認、可搬型照明 (SA) の設置を指示する。</p> <p>② 運転員等は、可搬型照明 (SA) の内蔵蓄電池による点灯を確認のうえ、中央制御室待避室に可搬型照明 (SA) を設置することにより、中央制御室待避室の照明を確保し、発電長に報告する。</p> <p>なお、常設代替交流電源設備による給電再開後は、常設代替交流電源より可搬型照明 (SA) へ給電するため、可搬型照明 (SA) を緊急用コンセントに接続しておく。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記、中央制御室待避室への可搬型照明 (SA) の設置は運転員等 1名で実施し、所要時間を 15分以内と想定する。</p> <p>運転員等は、中央制御室待避室の照明が全て消灯した場合においても、配備されている乾電池内蔵型照明を用い、可搬型照明 (SA) の設置・点灯操作が可能である。</p> <p>(6) 中央制御室待避室による居住性の確保</p> <p>a. 中央制御室待避室の準備手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際に待避する中央制御室待避室を中央制御室待避室空気ポンプユニットにより加圧し、中央制御室待避室の居住性を確保するための手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>以下のいずれかの状況に至った場合</p> <p>① 炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>において、サプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.4m<sup>*2</sup>に到達した場合</p> <p>② 炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>において、可燃性ガス濃度制御系による水素濃度制御ができず、原子炉格納容器内へ不活性ガス (窒素) が供給された場合において、原子炉格納容器内の酸素濃度が 4.3%に到達した場合</p> <p>※2 格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの前に、速やかに待避</p>	<p>設備名称の違い</p> <p>設備名称・要員名称の違い等で実質相違なし</p> <p>設備の違いによる操作手順の相違</p> <p>加圧の基準としてKKはベントの 30分前としており、東海第二ではベント基準と整合させてS/P水位と酸素濃度を基準とした。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>図に示す。</p> <p>①当直副長は、炉心損傷時の中央制御室可搬型陽圧化空調機による中央制御室内の加圧操作後に、現場運転員 E 及び F に中央制御室待避室の加圧準備を指示する。</p> <p>②現場運転員 E 及び F は、中央制御室可搬型陽圧化空調機による中央制御室内の加圧操作後に、コントロール建屋 1 階通路、廃棄物処理建屋 1 階通路に設置した中央制御室陽圧化装置空気ボンベ元弁を開操作し、中央制御室待避室の加圧準備を完了する。</p> <p>③当直副長は、格納容器圧力逃がし装置を使用する約 30 分前、又は現場運転員 C 及び D に格納容器圧力逃がし装置の一次隔離弁の開操作を指示し、現場運転員 C 及び D が現場へ移動開始した時に、現場運転員 E 又は F に中央制御室待避室の加圧を指示する。</p> <p>④現場運転員 E 又は F は、中央制御室待避室内に設置された中央制御室陽圧化装置空気ボンベ空気給気第一、第二弁を開操作し、中央制御室待避室の陽圧化を開始する。（第 1.16.6 図中央制御室待避室陽圧化装置概要）</p> <p>⑤当直副長は、現場運転員 E 又は F に中央制御室待避室の圧力を中央制御室隣接区画より陽圧に維持するよう指示する。</p> <p>⑥現場運転員 E 又は F は、中央制御室待避室にて中央制御室待避室と中央制御室の差圧を確認しながら、中央制御室待避室内に設置した排気弁を操作し、中央制御室待避室圧力を中央制御室隣接区画より陽圧に維持する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>中央制御室待避室の加圧準備操作は、中央制御室可搬型陽圧化空調機起動後に実施し、現場運転員 2 名で約 30 分に対応可能である。（6 号及び 7 号炉が同時に炉心損傷した場合は、7 号炉の現場運転員が中央制御室待避室の加圧準備操作を行う。）</p> <p>中央制御室待避室の加圧操作は、当直副長の加圧操作指示後（格納容器圧力逃がし装置を使用する約 30 分前、又は現場運転員 C 及び D に格納容器圧力逃がし装置の一次隔離弁の開操作を指示し、現場運転員 C 及び D が現場へ移動開始した時）、運転員 1 名にて 5 分以内に対応可能である。（6 号及び 7 号炉が同時に炉心損傷した場合は、7 号炉の中央制御室運転員が中央制御室待避室の加圧操作を行う。）</p>	<p>室の加圧を行えるよう設定している。なお、サプレッション・プール水位が通常水位+6.4mから+6.5mに到達するまでは評価上約20分である。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>中央制御室待避室の中央制御室待避室空気ポンベユニットによる加圧手順の概要は以下のとおり。中央制御室待避室の正圧化バウンダリ構成図を第 1.16-11 図に、中央制御室待避室を加圧するための中央制御室待避室空気ポンベユニットの概要図を第 1.16-12 図に示す。タイムチャートを第 1.16-13 図に示す。</p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等に中央制御室待避室の加圧を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室待避室空気ポンベユニットの空気ボンベ集合弁及び空気供給差圧調整弁前後弁を開操作した後に、中央制御室待避室内の空気供給差圧調整弁の調整開操作を実施し、中央制御室待避室の加圧を開始し、発電長に報告する。</p> <p>③ 発電長は、運転員等に中央制御室待避室の差圧計を確認し、中央制御室待避室の圧力を中央制御室に対し正圧に維持するよう指示する。</p> <p>④ 運転員等は、中央制御室待避室と中央制御室の差圧を確認しながら、中央制御室待避室空気ポンベユニットの空気供給差圧調整弁を操作し、中央制御室待避室圧力を中央制御室に対し正圧（約 10Pa）に維持し、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>中央制御室待避室の加圧操作は運転員等 1 名で行い、加圧完了までの所要時間は 10 分以内と想定する。このうち、空気ポンベユニットの空気供給差圧調整弁の操作から正圧に達するまでの時間は 1 分以内である。また、手順着手の判断基準が炉心損傷の確認となっていることから、当該操作は運転員等の被ばく防護の観点から、事象発生後の短い時間で対応することが望ましい。よって、現状の有効性評価シーケンスにおいて、「大破断 LOCA+高圧炉心冷却失敗+低圧炉心冷却失敗」を含む雰囲気圧力・温度による静的負荷（原子炉格納容器過圧・過温破損）の作業と所要時間（代替循環冷却系を使用できない場合）のタイムチャート（第 1.16-14 図、第 1.16-15 図）で作業項目の成立性を確認した。</p>	<p>備考</p> <p>KK では成立性に係る記載は 1.16.2(12)に記載                  想定時間及び対応人数の違い</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>b. カードル式空気ポンベユニットによる中央制御室待避室の陽圧化手順</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<sup>*1</sup>で、中央制御室待避室陽圧化装置を使用できない場合、又は6号及び7号炉の同時でない原子炉格納容器ベント操作を実施する場合。</p> <p>※1：格納容器内雰囲気放射線レベル計（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計（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で300℃以上を確認した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>カードル式空気ポンベユニットによる中央制御室待避室の加圧手順の概要は以下のとおり。</p> <p>[カードル式空気ポンベユニットの準備操作]</p> <p>①当直長は、当直副長の依頼に基づき、緊急時対策本部に中央制御室待避室の陽圧化のためのカードル式空気ポンベユニットの準備を依頼する。</p> <p>②緊急時対策本部は、緊急時対策要員にカードル式空気ポンベユニットの準備を指示する。</p> <p>③緊急時対策要員は、廃棄物処理建屋近傍へカードル式空気ポンベユニットを移動させる。</p> <p>④緊急時対策要員は、カードル式空気ポンベユニット5台をホースにて接続し、更に中央制御室待避室陽圧化装置（配管）と接続するため、廃棄物処理建屋接続口へホースを接続する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、カードル式空気ポンベユニットのポンベ元弁を開操作し、カードル式空気ポンベユニット建屋接続外弁を開操作する。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、カードル式空気ポンベユニットの準備完了を緊急時対策本部経由で当直長へ報告する。</p> <p>[中央制御室待避室の陽圧化]</p> <p>①当直副長は、格納容器圧力逃がし装置を使用する約30分前、又は現場運転員C及びDに格納容器圧力逃がし装置の一次隔離弁の開操作を指示し、現場運転員C及びDが現場へ移動開始した時に、現場運転員E及びFに中央制御室待避室の加圧を指示する。</p> <p>②現場運転員E及びFは、廃棄物処理建屋1階にてカードル式空気ポンベ</p>		<p>東海第二ではカードル式ポンベユニットは使用しない</p> <p>東海第二ではカードル式空気ポンベユニットを用いなくても居住性の確保が可能</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>ニット建屋接続内弁を開操作する。</p> <p>③中央制御室運転員は、中央制御室待避室内に設置された中央制御室陽圧化装置空気ポンベ空気給気第一、第二弁を開操作することで、中央制御室待避室の加圧を開始する。</p> <p>④当直副長は、中央制御室運転員に中央制御室待避室の圧力を中央制御室隣接区画より陽圧に維持するよう指示する。</p> <p>⑤中央制御室運転員は、中央制御室待避室にて中央制御室待避室と中央制御室の差圧を確認しながら、中央制御室待避室内に設置した排気弁を操作し、中央制御室待避室圧力を中央制御室隣接区画より陽圧に維持する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>カードル式空気ポンベユニットによる中央制御室待避室の加圧準備操作は、緊急時対策要員 7 名で実施し、約 150 分で対応可能である。</p> <p>中央制御室待避室の加圧操作は、当直副長の加圧操作指示後（格納容器圧力逃がし装置を使用する約 30 分前、又は現場運転員 C 及び D に格納容器圧力逃がし装置の一次隔離弁の開操作を指示し、現場運転員 C 及び D が現場へ移動開始した時）、中央制御室運転員 1 名、現場運転員 2 名の合計 3 名で実施し、約 20 分で対応可能である。</p> <p>カードル式空気ポンベユニットの準備操作は、参集した緊急時対策要員によって行う。なお、中央制御室待避室が建屋内の空気ポンベによって陽圧化されている時に、カードル式空気ポンベユニットによる空気の供給を開始した場合も、空気ポンベの下流側に設置されている圧力調整ユニットにより系統圧力が制御されているため、中央制御室待避室に影響がでることはない。</p> <p>(7) 中央制御室待避室データ表示装置によるプラントパラメータ等の監視手順</p> <p>運転員が中央制御室待避室に待避後も、中央制御室待避室データ表示装置にてプラントパラメータを継続して監視できるよう手順を整備する。</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<sup>※1</sup>。</p> <p>※1：：格納容器内雰囲気放射線レベル計（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計（CAMS）が使用できない場合に原</p>	<p>b. データ表示装置（待避室）によるプラントパラメータの監視手順</p> <p>運転員等が中央制御室待避室に待避後も、データ表示装置（待避室）にてプラントパラメータを継続して監視できるよう手順を整備する。</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<sup>※1</sup>において、格納容器圧力逃がし装置第一弁の開操作が完了した場合</p>	<p>東海第二での着手はベント実施前の第 1 弁開操作時に行うこととする。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p style="color: red;">子炉圧力容器温度計で 300℃以上を確認した場合。</p> <p>b. 操作手順                      中央制御室待避室にて、中央制御室待避室データ表示装置を起動し、監視する手順の概要は以下のとおり。データ表示装置に関するデータ伝送の概要を第 1.16.7 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、中央制御室運転員に中央制御室待避室データ表示装置の起動、パラメータ監視を指示する。</p> <p>② 中央制御室運転員は、中央制御室待避室データ表示装置を電源に接続し、端末を起動し、プラントパラメータの監視準備を行う。</p> <p>c. 操作の成立性                      上記の中央制御室待避室の対応は、中央制御室の照明確保、原子炉圧力容器への注水実施後に 6号及び 7号炉の中央制御室運転員各 1名の合計 2名で実施し、中央制御室待避室の照明の確保操作と併せて約 10 分で対応可能である。</p>	<p>(b) 操作手順                      中央制御室待避室にてデータ表示装置（待避室）を起動し、監視する手順の概要は以下のとおり。データ表示装置（待避室）に関するデータ伝送の概要を第 1.16-13 図に示す。</p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき運転員等にデータ表示装置（待避室）の起動、パラメータ監視を指示する。</p> <p>② 運転員等は、データ表示装置（待避室）を電源に接続し、端末を起動し、プラントパラメータの監視準備を行い、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性                      上記、データ表示装置（待避室）の起動操作は運転員等 1 名で実施し、所要時間を 15 分以内と想定する。</p> <p>c. 衛星電話設備（可搬型）（待避室）による通信連絡手順                      運転員等が中央制御室待避室に待避後も、衛星電話設備（可搬型）（待避室）にて発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できるように手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準                      炉心損傷を判断した場合※<sup>1</sup>において、格納容器圧力逃がし装置第一弁の開操作が完了した場合</p> <p>(b) 操作手順                      中央制御室待避室に衛星電話設備（可搬型）（待避室）を設置する手順は以下のとおり。タイムチャートを第 1.16-10 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に衛星電話設備（可搬型）（待避室）の設置を指示する。</p> <p>② 運転員は、衛星電話設備（可搬型）（待避室）を衛星制御装置に接続し、電源を「入」操作し、通信連絡準備を行い、発電長に報告する。</p> <p>③ 通信連絡を行う場合は、一般の電話機と同様の操作により、通信先の電話番号をダイヤルし、連絡する。</p>	<p>要員名称の違い等で実質相違なし</p> <p>記載の適正化</p> <p>KKでは通信手段の確保手順を 1.19 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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(8) その他の放射線防護措置等に関する手順等</p> <p>a. 炉心損傷の判断後に全面マスク等を着用する手順</p> <p>炉心損傷の判断後に運転員が中央制御室に滞在する場合、又は現場作業を実施する場合において、全面マスク等（電動ファン付き全面マスク又は全面マスク）を着用する手順を整備する。なお、中央制御室の被ばく評価において、事故後1日目の滞在時は、電動ファン付き全面マスクを着用するとして評価していることから、事故後1日目の滞在時は電動ファン付き全面マスクを着用する。ただし、いずれの期間においても空気中の放射性物質の濃度が推定できる場合は、空気中の放射性物質の濃度に応じて、着用する全面マスク等を決定する。</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<sup>*1</sup></p> <p>※1：格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)で格納容器内のγ線線量率が、設計基準事故相当のγ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計(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で300℃以上を確認した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>炉心損傷の判断後に全面マスク等を着用する手順の概要は以下のとおり。</p> <p>① 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき炉心損傷の直後に中央制御室に滞在する場合、又は現場作業を実施する場合において、運転員に電動ファン付き全面マスクの着用を指示する。</p> <p>② 運転員は、電動ファン付き全面マスクの使用前点検を行い、異常がある場合は予備品と交換する。運転員は、電動ファン付き全面マスクを着用しリークチェックを行う。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>全交流動力電源喪失時においても、可搬型蓄電池内蔵型照明及び乾電池内蔵型照明を設置し、常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備から給電することで照明を確保できるため、全面マスク等の装着は対応可能である。</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の中央制御室待避室における衛星電話設備（可搬型）（待避室）の設置は運転員1名で行い、所要時間を5分以内と想定する。</p> <p>(7) その他の放射線防護措置等</p> <p>a. 炉心損傷判断後に現場作業等を行う際に全面マスクを着用する手順</p> <p>運転員等は、中央制御室又は中央制御室待避室に滞在中は、中央制御室・中央制御室待避室の設計上、全面マスクを着用する必要はないが、中央制御室換気系等の機能喪失時や現場作業等を考慮し、全面マスクを着用する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>以下のいずれかの状況に至った場合</p> <p>① 炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>で、その後現場作業等を行う場合</p> <p>② 炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>で、中央制御室換気系または原子炉建屋ガス処理系が機能喪失した場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>炉心損傷判断後に現場作業等を行う際に全面マスクを着用する手順は以下のとおり。</p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき炉心損傷判断後の現場作業等において、運転員等に全面マスク着用を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室内にて全面マスクを着用し、リークチェックを行い、発電長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>全交流動力電源喪失時においても、内蔵蓄電池又は代替交流電源設備より受電可能な可搬型照明（SA）を設置することで照明を確保できるため、全面マスクの装着は可能である。</p>	<p>KKでは電動ファン付き全面マスクを用いるが東海第二では全面マスクの着用によって居住性の確保が可能。</p> <p>東海第二では現場作業時またはMCR内では換気系等が停止している際にマスクを着用する。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>b. 放射線防護に関する教育等</p> <p>定期検査等においてマスク着用の機会があることから，基本的にマスク着用に関して習熟している。</p> <p>また，放射線業務従事者指定時及び定期的に，放射線防護に関する教育・訓練を実施している。講師による指導のもとフィッティングテスターを使用したマスク着用訓練において，漏れ率（フィルタ透過率含む）2%を担保できるよう正しくマスクを着用できることを確認する。</p> <p>c. 重大事故等時の運転員の被ばく低減及び被ばく線量の平準化</p> <p>炉心損傷が予想される事態となった場合又は炉心損傷の徴候が見られた場合，運転員等の被ばく低減及び被ばく線量の平準化のため，長期的な保安確保の観点から運転員の交替要員体制を整備する。交替要員体制は，交替要員として通常勤務帯の運転員等を当直交替サイクルに充当する等の運用を行うことで，被ばく線量の平準化を行う。また，運転員について運転員交替に伴う移動時の放射線防護措置や，チェンジングエリア等の各境界における汚染管理を行うことで運転員の被ばく低減を図る。</p> <p>(9)その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備からの受電後の原子炉圧力容器への注水手順は，「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整備する。</p> <p>常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備による中央制御室の電源への給電に関する手順は，「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は，「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>中央制御室，屋内現場，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所等の相互に通信連絡が必要な個所と通信連絡を行う手順は，「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p> <p>(10)重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>中央制御室の照明は，設計基準対象施設である非常用照明を優先して使用する。非常用照明が使用できない場合は，可搬型蓄電池内蔵型照明を設置し，照明を確保する。常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備からの受電操作が完了</p>	<p>b. 放射線防護に関する教育等について</p> <p>施設定期検査等においてマスク着用の機会があることから，基本的にマスクの着用に関して習熟している。</p> <p>また，放射線業務従事者指定時及び定期的に，放射線防護に関する教育・訓練を実施している。講師による指導のもとフィッティングテスターを使用したマスク着用訓練において，漏れ率（フィルタ透過率含む）2%を担保できるよう正しくマスクを着用できることを確認する。</p> <p>c. 重大事故等時の運転員等の被ばく低減及び被ばく線量の平準化</p> <p>炉心損傷が予想される事態となった場合又は炉心損傷の兆候が見られた場合，運転員等の被ばく低減及び被ばく線量の平準化のため，発電長は災害対策本部と協議の上，長期的な保安の観点から運転員等の交代要員体制を整備する。交代要員体制は，交代要員として通常勤務帯の運転員等を当直交代サイクルに充て構成する等の運用を行うことで，被ばく線量の平準化を行う。また，運転員等について運転員等交代に伴う移動時の放射線防護措置や，チェンジングエリア等の各境界における汚染管理を行うことで運転員等の被ばく低減を図る。</p> <p>(8) 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フローチャートを第1.16-16図に示す。中央制御室の照明は，自主対策設備である非常用照明を優先して使用する。</p> <p>非常用照明が使用できない場合は，重大事故等対処設備である可搬型照明（SA）を設置し，内蔵蓄電池からの給電により使用することで照明を確保する。代替交流電源設備からの給電開始後においても非常用照明が使用できない場合は，可搬型照</p>	<p>手順の考慮事項は 1.16.2.3 に記載</p> <p>東海第二ではSA時に常設する照明は使用せずバッテリーまたは非常用コンセントから給電される可搬型照明を使用する。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>すれば、非常用照明へ給電を行い、引き続き中央制御室の照明を確保する。</p> <p>(11)現場操作のアクセス性</p> <p>中央制御室の居住性を確保するための操作のうち現場操作が必要なものは、中央制御室可搬型陽圧化空調機起動時の以下の操作である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロワユニットと中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットの仮設ダクトでの接続操作</li> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットと中央制御室給気口の仮設ダクトでの接続操作</li> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機の起動操作</li> <li>・全交流動力電源喪失時に中央制御室を陽圧化するための中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR 外気取入ダンパ、MCR 排気ダンパ）の手動閉操作</li> </ul> <p>上記操作は、コントロール建屋計測制御電源盤区域（B）送・排風機室での操作のため当該個所へのアクセスルートを図 1.16.9 図～図 1.16.11 図に示す。</p> <p>中央制御室待避室の居住性を確保するための操作のうち現場操作が必要なものは、陽圧化装置の準備のうち以下の操作である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室陽圧化装置空気ポンプ元弁の手動開操作</li> <li>・カードル式空気ポンプユニット建屋接続内弁の手動開操作</li> </ul> <p>上記操作は、コントロール建屋 1 階通路と廃棄物処理建屋 1 階通路での操作のため、当該個所へのアクセスルートについても図 1.16.9 図～図 1.16.11 図に示す。</p> <p>上記の現場操作が必要な個所へのアクセス性については、外部起因事象として地震、地震随伴火災及び地震による内部溢水を想定した場合のアクセスルートの成立性についても評価し、アクセス性に影響がないことを確認した。</p> <p>(12)操作の成立性</p> <p>中央制御室及び中央制御室待避室の居住性確保のための設備である中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室陽圧化装置の使用又は準備は、炉心損傷の確認が起因となっており、当該操作は運転員の被ばく防護の観点から、事象発生後の短い時間で対応することが望ましい。よって、現状の有効性評価シーケンスにお</p>	<p>明（S A）を代替交流電源設備からの給電に切り替え、引き続き照明を確保する。</p>	<p>東海第二では現場にアクセスして操作する必要がある手順はない</p> <p>待避室操作の成立性は待避室の項目に記載。</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>いて、炉心損傷が起こるシーケンスである「大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失+全交流動力電源喪失」の事象発生から 300 分のタイムチャート（第 1.16.12 図）で作業の全体像と必要な要員数を示し、それぞれ個別の運転員のタイムチャート（第 1.16.13 図～第 1.16.14 図）で作業項目の成立性を確認した。</p> <p>1.16.2.2 汚染の持ち込みを防止するための手順等</p> <p>(1)チェンジングエリアの設置及び運用手順</p> <p>中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置する手順を整備する。</p> <p>チェンジングエリアには、防護具を脱衣する脱衣エリア、放射性物質による要員や物品の汚染を確認するためのサーベイエリア、汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け、運転員等が汚染検査及び除染を行うとともに、チェンジングエリアの汚染管理を行う。除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はウェットティッシュでの拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染できない場合は、簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。</p> <p>また、チェンジングエリア設置場所付近の全照明が消灯した場合は、<b>乾電池内蔵型照明</b>を設置する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>当直副長が、原子力災害対策特別措置法第 10 条特定事象が発生したと判断した後、保安班長が、事象進展の状況（格納容器内雰囲気放射線レベル計（CAMS）等により炉心損傷<sup>※1</sup>を判断した場合等）、参集済みの要員数及び保安班が実施する作業の優先順位を考慮して、チェンジングエリア設営を行うと判断した場合。</p> <p>※ 1：格納容器内雰囲気放射線レベル計（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計（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度計で 300℃以上を確認した場合。</p>	<p>1.16.2.2 汚染の持ち込みの防止</p> <p>(1) チェンジングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止</p> <p>中央制御室の外側が放射性物質により汚染した状況下において、中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置する手順を整備する。</p> <p>また、チェンジングエリア設置場所付近の全照明が消灯した場合は、<b>可搬型照明（SA）</b>を設置する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>原子力災害対策特別措置法第 10 条特定事象<sup>※3</sup>が発生した場合</p> <p>※3 「原子力災害対策特別措置法施行令第 4 条第 4 号のすべての項目」及び「原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則第 7 条第 1 号表イのすべての項目」</p>	<p>操作の成立性の項目に記載</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>b. 操作手順</p> <p>チェンジングエリアを設置するための手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第 1.16.15 図に示す。</p> <p>① 保安班長は、手順着手の判断基準に基づき、保安班に中央制御室の出入口付近に、チェンジングエリアを設置するよう指示する。</p> <p>② 保安班要員は、チェンジングエリア設置場所の照明が確保されていない場合、乾電池内蔵型照明を設置し、照明を確保する。</p> <p>③ 保安班要員は、チェンジングエリア用資機材を移動・設置し、エアータントを展開し、床・壁等を養生シート及びテープを用い、隙間なく養生する。</p> <p>④ 保安班要員は、各エリアの間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>⑤ 保安班要員は、簡易シャワー等を設置する。</p> <p>⑥ 保安班要員は、脱衣回収箱、GM 汚染サーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、保安班要員 2 名で行い、作業開始から約 60 分で対応可能である。</p> <p>1.16.2.3 運転員等の被ばくを低減するための手順等</p>	<p>b. 操作手順</p> <p>チェンジングエリアを設置するための手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第 1.16-17 図に示す。</p> <p>① 災害対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき重大事故等対応要員に中央制御室の出入口付近に、チェンジングエリアを設置するよう指示する。</p> <p>② 重大事故等対応要員は、チェンジングエリア設置場所の照明が確保されていない場合、可搬型照明（SA）を設置し、照明を確保する。</p> <p>③ 重大事故等対応要員は、チェンジングエリア設置場所にてチェンジングエリア用資機材を移動・設置し、テントハウスを展開し、養生シート及びテープを用い、テントハウス間及び床・壁等を隙間なく養生する。</p> <p>④ 重大事故等対応要員は、チェンジングエリア設置場所にて各エリアの間にバリア、入口に粘着マット等を設置する。</p> <p>⑤ 重大事故等対応要員は、チェンジングエリア設置場所にて簡易シャワー等を設置する。</p> <p>⑥ 重大事故等対応要員は、チェンジングエリア設置場所にて脱衣収納袋、GM汚染サーベイメータ等を必要な箇所に設置する。</p> <p>c. 操作の成立性</p> <p>上記の対応は、重大事故等対応要員 2 名で行い、作業開始から 170 分以内と想定する。</p> <p>チェンジングエリアには、防護具を脱衣する脱衣エリア、要員や物品の放射性物質による汚染を確認するためのサーベイエリア、汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設けることで、重大事故等対応要員が汚染検査及び除染を行うとともに、チェンジングエリアの汚染管理を行うことが可能である。</p> <p>なお、汚染検査方法に関してはチェンジングエリア内に案内を掲示する。</p> <p>除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染は、クリーンウエスでの拭き取りによる除染を基本とするが、拭き取りにて除染できない場合は、簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて吸水シートへ染み込ませる等により固体廃棄物とすることで廃棄物管理が可能である。</p> <p>全交流動力電源喪失時においても、可搬型照明（SA）を設置することでチェンジングエリアの設置及び運用のための照度の確保が可能である。</p> <p>東海第二ではSGTS／FRV</p>	<p>要員名称の違い等で実質相違なし</p> <p>想定時間の違い</p> <p>KKではエリアの説明を冒頭に記載</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(1)非常用ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順</p> <p>a. 非常用ガス処理系起動手順</p> <p>原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持することで，重大事故等により原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいしてくる放射性物質が原子炉建屋原子炉区域から直接環境へ放出されることを防ぎ，運転員等の被ばくを未然に防ぐために非常用ガス処理系を起動する手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失により非常用ガス処理系が起動できない場合は，常設代替交流電源設備又は第二代替交流電源設備により非常用ガス処理系の電源を確保する。</p> <p>常設代替交流電源設備及び第二代替交流電源設備に関する手順等は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>(a)手順着手の判断基準</p> <p>原子炉区域排気放射能高，燃料取替エリア放射能高，ドライウェル圧力高，原子炉水位低（L-3）及び原子炉区域・タービン区域換気空調系全停のいずれかの信号が発生した場合又は，原子炉区域・タービン区域換気空調系が全停している場合。</p> <p>(b)操作手順</p> <p>非常用ガス処理系を起動する手順は以下の通り。非常用ガス処理系の概要図を第 1.16.8 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，中央制御室運転員に非常用ガス処理系の起動準備を開始するよう指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 A 及び B は，中央制御室からの手動起動操作，又は自動起動信号（原子炉区域排気放射能高，燃料取替エリア放射能高，ドライウェル圧力高，原子炉水位低（L-3）及び原子炉区域・タービン区域換気空調系全停）による非常用ガス処理系排風機が起動によって，非常用ガス処理系入口隔離弁及び非常ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁が全開，非常用ガス処理系乾燥装置入口弁が調整開となることを確認する。</p> <p>③中央制御室運転員 A 及び B は，非常用ガス処理系の運転が開始されたことを非常用ガス処理系排気流量指示値の上昇及び原子炉建屋外気差圧指示値が負圧であることにより確認し当直副長に報告するとともに，原子炉建屋外気差圧指示値を規定値で維持する。非常用ガス処理系排気流量が規定値以上であるにもかかわらず，原子炉建屋外気差圧指示値が負圧にならない場合は，原子炉建屋</p>		<p>S の操作手順を換気系と合わせて記載</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>ブローアウトパネルを確認し、開放状態になっている場合は閉止する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから非常用ガス処理系の起動まで 5 分以内で対応可能である。</p> <p>b. 非常用ガス処理系停止手順</p> <p>非常用ガス処理系が運転中に、原子炉建屋内の水素濃度の上昇を確認した場合は、非常用ガス処理系の系統内での水素爆発を回避するため、非常用ガス処理系を停止する。</p> <p>また、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器ベント操作を実施する場合についても、原子炉格納容器ベント時の系統構成のため、非常用ガス処理系を停止する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロアの水素濃度が、1.3vol%に到達した場合、又は耐圧強化ベント系、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器ベント操作を実施する場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>非常用ガス処理系を停止する手順は以下の通り。非常用ガス処理系の概要図を第 1.16.8 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、中央制御室運転員に非常用ガス処理系の停止準備を開始するよう指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 A 及び B は、非常用ガス処理系排風機のコントロールスイッチを「切保持」とし、非常用ガス処理系排風機が停止、非常用ガス処理系乾燥装置入口弁が全閉となることを確認する。</p> <p>③中央制御室運転員 A 及び B は、非常用ガス処理系入口隔離弁及び非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A 及び B は、非常用ガス処理系の停止操作が完了したことを当直副長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから非常用ガス処理系の停止まで 5 分以内で対応可能である。</p>	<p>1.16.2.3 その他の手順項目について考慮する手順</p>	<p>東海第二の他資料横並びのため</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
	<p>代替交流電源設備による中央制御室の電源への給電に関する手順は、「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は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>中央制御室と屋内現場、緊急時対策所等通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行う手順は、「1.19 通信連絡に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>資料の最終章として記載</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																																																											
<p>第1.16.1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順                      対応手段、対処設備、手順書一覧 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="13">-</td> <td rowspan="13">居住性の確保</td> <td>・中央制御室 ・中央制御室遮蔽</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・中央制御室可搬型閉圧化空調機 (フィルタユニット・ブロワユニット) ・中央制御室可搬型閉圧化空調機用取付ダクト ・中央制御室換気空調系給排気隔離弁 (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト) ・MCR 非常用外気取入ダクト ・中央制御室換気空調系ダクト (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト)</td> <td>AM設備別操作手順書 可搬型閉圧化空調機による中央制御室閉圧化</td> </tr> <tr> <td>可搬型蓄電池内蔵型照明</td> <td>AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用</td> </tr> <tr> <td>対応計</td> <td>AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作</td> </tr> <tr> <td>・中央制御室待避室 ・中央制御室待避室遮蔽</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・中央制御室待避室閉圧化装置 (空気ポンプ) ・中央制御室待避室閉圧化装置 (配管・弁)</td> <td>AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備 ※1</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>・無源連絡設備 (常設) ・無源連絡設備 (常設) (室外アンテナ)</td> <td>AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用</td> </tr> <tr> <td>・衛星電話設備 (常設) ・衛星電話設備 (常設) (室外アンテナ)</td> <td>AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用</td> </tr> <tr> <td>データ表示装置 (待避室)</td> <td>AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用</td> </tr> <tr> <td>酸素濃度・二酸化炭素濃度計</td> <td>AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作</td> </tr> <tr> <td>非常用照明</td> <td>対象施設 設計基準</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>乾電池内蔵型照明</td> <td>資機材</td> <td>AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用</td> </tr> <tr> <td>カード式空気ポンプユニット</td> <td>自主対策</td> <td>多様なハザード対応要領 カード式空気ポンプユニットによる閉圧化</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備 ※1</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。</p>	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書	-	居住性の確保	・中央制御室 ・中央制御室遮蔽	-	・中央制御室可搬型閉圧化空調機 (フィルタユニット・ブロワユニット) ・中央制御室可搬型閉圧化空調機用取付ダクト ・中央制御室換気空調系給排気隔離弁 (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト) ・MCR 非常用外気取入ダクト ・中央制御室換気空調系ダクト (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト)	AM設備別操作手順書 可搬型閉圧化空調機による中央制御室閉圧化	可搬型蓄電池内蔵型照明	AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	対応計	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作	・中央制御室待避室 ・中央制御室待避室遮蔽	-	・中央制御室待避室閉圧化装置 (空気ポンプ) ・中央制御室待避室閉圧化装置 (配管・弁)	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作	常設代替交流電源設備 ※1	-	・無源連絡設備 (常設) ・無源連絡設備 (常設) (室外アンテナ)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	・衛星電話設備 (常設) ・衛星電話設備 (常設) (室外アンテナ)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	データ表示装置 (待避室)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作	非常用照明	対象施設 設計基準	-	乾電池内蔵型照明	資機材	AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	カード式空気ポンプユニット	自主対策	多様なハザード対応要領 カード式空気ポンプユニットによる閉圧化	常設代替交流電源設備 ※1	-	-	<p>第1.16-1表 機能喪失を想定する設計基準対象施設と整備する手順 (1/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準対象施設</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>整備する手順書 ※1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中央制御室の居住性の確保</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">中央制御室換気系による居住性の確保</td> <td>                     主要設備                      中央制御室                      中央制御室遮蔽                      中央制御室換気系 空気調和機ファン                      中央制御室換気系 フィルタ系ファン                      中央制御室換気系 フィルタユニット                 </td> <td>                     重大事故等                      対処設備等                      非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等                      非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」                      AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </td> </tr> <tr> <td>                     関連設備                      中央制御室換気系 ダクト・ダンパ                      中央制御室換気系 給気隔離弁                      中央制御室換気系 排気隔離弁                      中央制御室換気系 排煙装置隔離弁                      常設代替交流電源設備 ※3                      ・常設代替高圧電源装置                      可搬型代替交流電源設備                      ・可搬型代替低圧電源車                      燃料給油設備 ※3                      ・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                      交流電源設備 ※3                      ・2C 非常用ディーゼル発電機                      ・2D 非常用ディーゼル発電機                      ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ                      ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ                      燃料給油設備 ※3                      ・軽油貯蔵タンク                      ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ                      ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ                 </td> <td>                     重大事故等                      対処設備                      非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等                      非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」                      AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中央制御室の居住性の確保</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保</td> <td>                     設備                      非常用ガス処理系 排風機                      非常用ガス再循環系 排風機                 </td> <td>                     非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等                      非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」                      AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </td> </tr> <tr> <td>                     関連設備                      非常用ガス処理系 配管・弁・フィルタトレイン                      非常用ガス再循環系 配管・弁・フィルタトレイン                      原子炉建屋原子炉棟                      非常用ガス処理系排気筒                      常設代替交流電源設備 ※3                      ・常設代替高圧電源装置                      燃料給油設備 ※3                      ・軽油貯蔵タンク                      ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ                      交流電源設備 ※3                      ・2C 非常用ディーゼル発電機                      ・2D 非常用ディーゼル発電機                      ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ                      ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ                      燃料給油設備 ※3                      ・軽油貯蔵タンク                      ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ                      ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ                 </td> <td>                     非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等                      非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」                      AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </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 計測器本体を示すため計器名を記載                      ※3 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。                      ※4 防護具及びチェンジングエリア用資機材は本文【解釈】1a) 項を満足するための資機材 (放射線防護措置)                      ※5 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着判断基準として用いるパラメータ (計器) であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料 6.10 制御室」にて示す。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対応設備	整備する手順書 ※1	中央制御室の居住性の確保	-	中央制御室換気系による居住性の確保	主要設備 中央制御室 中央制御室遮蔽 中央制御室換気系 空気調和機ファン 中央制御室換気系 フィルタ系ファン 中央制御室換気系 フィルタユニット	重大事故等 対処設備等 非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	関連設備 中央制御室換気系 ダクト・ダンパ 中央制御室換気系 給気隔離弁 中央制御室換気系 排気隔離弁 中央制御室換気系 排煙装置隔離弁 常設代替交流電源設備 ※3 ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 ※3 ・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 交流電源設備 ※3 ・2C 非常用ディーゼル発電機 ・2D 非常用ディーゼル発電機 ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	重大事故等 対処設備 非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	中央制御室の居住性の確保	-	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保	設備 非常用ガス処理系 排風機 非常用ガス再循環系 排風機	非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	関連設備 非常用ガス処理系 配管・弁・フィルタトレイン 非常用ガス再循環系 配管・弁・フィルタトレイン 原子炉建屋原子炉棟 非常用ガス処理系排気筒 常設代替交流電源設備 ※3 ・常設代替高圧電源装置 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ 交流電源設備 ※3 ・2C 非常用ディーゼル発電機 ・2D 非常用ディーゼル発電機 ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	<p>設備の違い                      設備名称の違い                      手順書名称の違い                      中央制御室及び中央制御室遮蔽は重大事故等対処施設として整理</p> <p>資機材は条文要求に対応する放射線防護措置として整理</p>
機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書																																																										
-	居住性の確保	・中央制御室 ・中央制御室遮蔽	-																																																										
		・中央制御室可搬型閉圧化空調機 (フィルタユニット・ブロワユニット) ・中央制御室可搬型閉圧化空調機用取付ダクト ・中央制御室換気空調系給排気隔離弁 (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト) ・MCR 非常用外気取入ダクト ・中央制御室換気空調系ダクト (MCR 外気取入ダクト、MCR 排気ダクト)	AM設備別操作手順書 可搬型閉圧化空調機による中央制御室閉圧化																																																										
		可搬型蓄電池内蔵型照明	AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用																																																										
		対応計	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作																																																										
		・中央制御室待避室 ・中央制御室待避室遮蔽	-																																																										
		・中央制御室待避室閉圧化装置 (空気ポンプ) ・中央制御室待避室閉圧化装置 (配管・弁)	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作																																																										
		常設代替交流電源設備 ※1	-																																																										
		・無源連絡設備 (常設) ・無源連絡設備 (常設) (室外アンテナ)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用																																																										
		・衛星電話設備 (常設) ・衛星電話設備 (常設) (室外アンテナ)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用																																																										
		データ表示装置 (待避室)	AM設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用																																																										
		酸素濃度・二酸化炭素濃度計	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室閉圧化と換気操作																																																										
		非常用照明	対象施設 設計基準	-																																																									
		乾電池内蔵型照明	資機材	AM設備別操作手順書 中央制御室の照明確保 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用																																																									
カード式空気ポンプユニット	自主対策	多様なハザード対応要領 カード式空気ポンプユニットによる閉圧化																																																											
常設代替交流電源設備 ※1	-	-																																																											
分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対応設備	整備する手順書 ※1																																																									
中央制御室の居住性の確保	-	中央制御室換気系による居住性の確保	主要設備 中央制御室 中央制御室遮蔽 中央制御室換気系 空気調和機ファン 中央制御室換気系 フィルタ系ファン 中央制御室換気系 フィルタユニット	重大事故等 対処設備等 非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																																																									
			関連設備 中央制御室換気系 ダクト・ダンパ 中央制御室換気系 給気隔離弁 中央制御室換気系 排気隔離弁 中央制御室換気系 排煙装置隔離弁 常設代替交流電源設備 ※3 ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 ※3 ・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 交流電源設備 ※3 ・2C 非常用ディーゼル発電機 ・2D 非常用ディーゼル発電機 ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	重大事故等 対処設備 非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																																																									
中央制御室の居住性の確保	-	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保	設備 非常用ガス処理系 排風機 非常用ガス再循環系 排風機	非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																																																									
			関連設備 非常用ガス処理系 配管・弁・フィルタトレイン 非常用ガス再循環系 配管・弁・フィルタトレイン 原子炉建屋原子炉棟 非常用ガス処理系排気筒 常設代替交流電源設備 ※3 ・常設代替高圧電源装置 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ 交流電源設備 ※3 ・2C 非常用ディーゼル発電機 ・2D 非常用ディーゼル発電機 ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 燃料給油設備 ※3 ・軽油貯蔵タンク ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	非常時運転手順書Ⅱ (微候ベース) 「電源供給回復」等 非常時運転手順書Ⅱ (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																																																									

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎				東海第二				備考	
対応手段、対処設備、手順書一覧 (2/2)				第 1.16-1 表 機能喪失を想定する設計基準対象施設と整備する手順 (2/4)					
機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書	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	対処設備	整備する手順書※1	
—	被ばく線量の低減	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ガス処理系排風機</li> <li>非常用ガス処理系フィルタ装置</li> <li>非常用ガス処理系排気装置</li> <li>非常用ガス処理系配管・弁</li> <li>排気筒（排気筒）</li> <li>非常用ガス処理系排気筒</li> <li>原子炉建屋外気対流</li> <li>原子炉建屋原子炉棟</li> </ul>	AM設備別操作手順書 SGTSによるR/B（UI維持及び放射性物質除去）	中央制御室の居住性の確保	—	原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止による居住性の確保	<b>設備 主要</b> ブローアウトパネル閉止装置	重大事故等対処設備	非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース）「電源供給回復」等
		<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用交流電源設備 ※1</li> <li>常設代替交流電源設備 ※1</li> </ul>	—				<b>関連設備</b> ブローアウトパネル閉閉状態表示 ブローアウトパネル閉止装置閉閉状態表示 常設代替交流電源設備※3 ・常設代替高圧電源装置 燃料給油設備※3 ・軽油貯蔵タンク ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ 非常用交流電源設備※3 ・2C 非常用ディーゼル発電機 ・2D 非常用ディーゼル発電機 ・2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 燃料給油設備※3 ・軽油貯蔵タンク ・2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ		非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース）「停止時電源復旧」
		第二代替交流電源設備 ※1	—				<b>主要設備</b> ブローアウトパネル強制開放装置		自主対策設備
—	被ばく線量の低減	乾電池内蔵照明（チェンジングエリア）	緊急時対策本部運用要領 チェンジングエリアの設置運用	—	計測器の確保 計による居住性 二酸化炭素濃度計及び 酸素濃度計及び	中央制御室 中央制御室待避室	重大事故等対処施設	AM設備別操作手順書	
		非常用照明	緊急時対策本部運用要領 チェンジングエリアの設置運用				重大事故等対処設備		
		防護具及びチェンジングエリア設置用資機材	緊急時対策本部運用要領 チェンジングエリアの設置運用				重大事故等対処設備		
※1 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。				※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 計測器本体を示すため計器名を記載 ※3 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。 ※4 防護具及びチェンジングエリア用資機材は本条文【解釈】1a) 項を満足するための資機材（放射線防護措置） ※5 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ（計器）であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料八 6.10 制御室」にて示す。					

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																										
<div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); opacity: 0.3; font-size: 48px; pointer-events: none;">                     \                 </div>	<p style="text-align: center;">第 1.16-1 表 機能喪失を想定する設計基準対象施設と整備する手順 (3/4)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">分類</th> <th style="width: 10%;">機能喪失を想定する設計基準対象施設</th> <th style="width: 5%;">対応手段</th> <th style="width: 45%;">対応設備</th> <th style="width: 15%;">整備する手順書<sup>※1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">中央制御室の居住性の確保</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">—</td> <td style="text-align: center;">可搬型照明 (S A) による居住性の確保</td> <td>                     主要設備                      中央制御室                      中央制御室待避室                       可搬型照明 (S A)                 </td> <td>                     処放重大事                      処放重大事                       重大事故等                      重大事故等                 </td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">AM設備別操作手順書</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">関連設備</td> <td>                     常設代替交流電源設備<sup>※3</sup>                      ・常設代替高圧電源装置                      可搬型代替交流電源設備                      ・可搬型代替低圧電源車                      燃料給油設備<sup>※3</sup>                      ・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 style="text-align: center;">重大事故等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">設備 主要</td> <td>非常用照明</td> <td style="text-align: center;">策自設備対</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">中央制御室待避室による居住性の確保</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">—</td> <td style="text-align: center;">主要設備</td> <td>                     中央制御室                      中央制御室待避室                       中央制御室遮蔽                      中央制御室待避室遮蔽                      データ表示装置 (待避室)                      中央制御室待避室 空気ポンプユニット (空気ポンプ)                      衛星電話設備 (可搬型) (待避室)                      差圧計<sup>※5</sup> </td> <td>                     処放重大事                      重大事故等                      重大事故等                      重大事故等                      重大事故等                      重大事故等                 </td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">関連設備</td> <td>                     衛星電話設備 (屋外アンテナ)                      衛星制御装置                      衛星制御装置～衛星電話設備 (屋外アンテナ) 電路                      中央制御室待避室 空気ポンプユニット (配管・弁)                      常設代替交流電源設備<sup>※3</sup>                      ・常設代替高圧電源装置                      可搬型代替交流電源設備                      ・可搬型代替低圧電源車                      燃料給油設備<sup>※3</sup>                      ・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 style="text-align: center;">重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等</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 計測器本体を示すため計器名を記載                  ※3 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。                  ※4 防護具及びチェン징ングエリア用資機材は本条文【解釈】1 a) 項を満足するための資機材 (放射線防護措置)                  ※5 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ (計器) であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料八 6.10 制御室」にて示す。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対応設備	整備する手順書 <sup>※1</sup>	中央制御室の居住性の確保	—	可搬型照明 (S A) による居住性の確保	主要設備 中央制御室 中央制御室待避室  可搬型照明 (S A)	処放重大事 処放重大事  重大事故等 重大事故等	AM設備別操作手順書	関連設備	常設代替交流電源設備 <sup>※3</sup> ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 <sup>※3</sup> ・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	設備 主要	非常用照明	策自設備対	中央制御室待避室による居住性の確保	—	主要設備	中央制御室 中央制御室待避室  中央制御室遮蔽 中央制御室待避室遮蔽 データ表示装置 (待避室) 中央制御室待避室 空気ポンプユニット (空気ポンプ) 衛星電話設備 (可搬型) (待避室) 差圧計 <sup>※5</sup>	処放重大事 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	関連設備	衛星電話設備 (屋外アンテナ) 衛星制御装置 衛星制御装置～衛星電話設備 (屋外アンテナ) 電路 中央制御室待避室 空気ポンプユニット (配管・弁) 常設代替交流電源設備 <sup>※3</sup> ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 <sup>※3</sup> ・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 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	
	分類	機能喪失を想定する設計基準対象施設	対応手段	対応設備	整備する手順書 <sup>※1</sup>																							
中央制御室の居住性の確保	—	可搬型照明 (S A) による居住性の確保	主要設備 中央制御室 中央制御室待避室  可搬型照明 (S A)	処放重大事 処放重大事  重大事故等 重大事故等	AM設備別操作手順書																							
		関連設備	常設代替交流電源設備 <sup>※3</sup> ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 <sup>※3</sup> ・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																								
		設備 主要	非常用照明	策自設備対																								
中央制御室待避室による居住性の確保	—	主要設備	中央制御室 中央制御室待避室  中央制御室遮蔽 中央制御室待避室遮蔽 データ表示装置 (待避室) 中央制御室待避室 空気ポンプユニット (空気ポンプ) 衛星電話設備 (可搬型) (待避室) 差圧計 <sup>※5</sup>	処放重大事 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等	AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																							
		関連設備	衛星電話設備 (屋外アンテナ) 衛星制御装置 衛星制御装置～衛星電話設備 (屋外アンテナ) 電路 中央制御室待避室 空気ポンプユニット (配管・弁) 常設代替交流電源設備 <sup>※3</sup> ・常設代替高圧電源装置 可搬型代替交流電源設備 ・可搬型代替低圧電源車 燃料給油設備 <sup>※3</sup> ・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 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等 重大事故等																								

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二					備考
	第1.16-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対象施設と整備する手順（4/4）					
	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
中央制御室の居住性の確保	-	その他の放射線防護措置等	主要設備	中央制御室	重大事故等対処施設	重大事故等対策要領
		防護具(全面マスク)			-※4	
汚染の持ち込み防止	-	チェンジングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止	主要設備	可搬型照明（SA）	重大事故等対処設備	重大事故等対策要領
		防護具及びチェンジングエリア用資機材			-※1	
※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 計測器本体を示すため計器名を記載 ※3 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整理する。 ※4 防護具及びチェンジングエリア用資機材は本条文【解釈】1a)項を満足するための資機材（放射線防護措置） ※5 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ（計器）であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料八 6.10 制御室」にて示す。						

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																																										
<p>第1.16.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧 (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="246 558 593 621">手順書</th> <th data-bbox="593 558 860 621">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="860 558 1249 621">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="246 621 593 968">AM設備別操作手順書 可搬型陽圧化空調機による中央制御室陽圧化</td> <td data-bbox="593 621 860 968">                     原子炉格納容器内の放射線線量率                      原子炉圧力容器温度内の温度                      電源 (確保)                 </td> <td data-bbox="860 621 1249 968">                     格納容器内空気放射線レベル(D/W, S/C)                      原子炉圧力容器温度                      M/C 6D電圧                      M/C 7D電圧                      P/C 6D電圧                      P/C 7D電圧                      AM用MCC                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="246 968 593 1251">AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室陽圧化と換気操作</td> <td data-bbox="593 968 860 1251">                     原子炉格納容器内の圧力                      中央制御室待避室陽圧機能の確保                      中央制御室待避室陽圧化                 </td> <td data-bbox="860 968 1249 1251">                     格納容器内圧力(D/W, S/C)                      陽圧化空気ポンプ圧力                      中央制御室待避室陽圧                      陽圧化空気ポンプ圧力                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="246 1251 593 1709">AM設備別操作手順書 中央制御室の照明确保</td> <td data-bbox="593 1251 860 1709">                     電源 (喪失)                      可搬型蓄電池内蔵照明設置                      乾電池内蔵型照明の設置                 </td> <td data-bbox="860 1251 1249 1709">                     M/C 6C電圧                      M/C 6D電圧                      P/C 6C電圧                      P/C 6D電圧                      M/C 7C電圧                      M/C 7D電圧                      P/C 7C電圧                      P/C 7D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)	AM設備別操作手順書 可搬型陽圧化空調機による中央制御室陽圧化	原子炉格納容器内の放射線線量率 原子炉圧力容器温度内の温度 電源 (確保)	格納容器内空気放射線レベル(D/W, S/C) 原子炉圧力容器温度 M/C 6D電圧 M/C 7D電圧 P/C 6D電圧 P/C 7D電圧 AM用MCC	AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室陽圧化と換気操作	原子炉格納容器内の圧力 中央制御室待避室陽圧機能の確保 中央制御室待避室陽圧化	格納容器内圧力(D/W, S/C) 陽圧化空気ポンプ圧力 中央制御室待避室陽圧 陽圧化空気ポンプ圧力	AM設備別操作手順書 中央制御室の照明确保	電源 (喪失) 可搬型蓄電池内蔵照明設置 乾電池内蔵型照明の設置	M/C 6C電圧 M/C 6D電圧 P/C 6C電圧 P/C 6D電圧 M/C 7C電圧 M/C 7D電圧 P/C 7C電圧 P/C 7D電圧 - -	<p>第1.16-2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧 (1/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1362 501 1578 564">対応手順</th> <th data-bbox="1578 501 1843 564">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1843 501 2252 564">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1362 564 2252 621">1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (1) 中央制御室換気系居住性の確保</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 621 1546 842">a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順</td> <td data-bbox="1546 621 1843 842">                     信号                      電源 (確保)                 </td> <td data-bbox="1843 621 2252 842">                     原子炉水位低<sup>※1</sup>                      ドライウェル圧力<sup>※1</sup>                      原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ<sup>※2</sup>                      原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ<sup>※2</sup>                      M/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      M/C 2D電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2D電圧<sup>※3</sup> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 842 1546 978">b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順</td> <td data-bbox="1546 842 1843 978">                     電源 (確保)                 </td> <td data-bbox="1843 842 2252 978">                     M/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      M/C 2D電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2D電圧<sup>※3</sup> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1362 978 2252 1035">1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 1035 1546 1346">a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順</td> <td data-bbox="1546 1035 1843 1346">                     信号                      電源 (確保)                 </td> <td data-bbox="1843 1035 2252 1346">                     原子炉水位低<sup>※1</sup>                      ドライウェル圧力<sup>※1</sup>                      原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ<sup>※2</sup>                      原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ<sup>※2</sup>                      M/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      M/C 2D電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2D電圧<sup>※3</sup> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 1346 1546 1545">b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順</td> <td data-bbox="1546 1346 1843 1545">                     電源 (確保)                 </td> <td data-bbox="1843 1346 2252 1545">                     M/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      M/C 2D電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2C電圧<sup>※3</sup>                      P/C 2D電圧<sup>※3</sup> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1362 1545 2252 1602">1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (3) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合の閉止</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 1602 1546 1692">a. 遠隔操作の場合の閉止</td> <td data-bbox="1546 1602 1843 1692">                     原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放                      原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止                 </td> <td data-bbox="1843 1602 2252 1692">                     ブローアウトパネル閉鎖状態表示<sup>※4</sup>                      ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示<sup>※4</sup> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1362 1692 1546 1755">b. 現場において入力による操作が必要な場合の閉止</td> <td data-bbox="1546 1692 1843 1755">                     原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放                      原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止                 </td> <td data-bbox="1843 1692 2252 1755">                     ブローアウトパネル閉鎖状態表示<sup>※4</sup>                      ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示<sup>※4</sup> </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。          ※3 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については、重大事故等対処設備とする。          ※4 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ (計器) であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料 6.10 制御室」にて示す。</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)	1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (1) 中央制御室換気系居住性の確保			a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順	信号 電源 (確保)	原子炉水位低 <sup>※1</sup> ドライウェル圧力 <sup>※1</sup> 原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> 原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>	b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順	電源 (確保)	M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>	1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保			a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順	信号 電源 (確保)	原子炉水位低 <sup>※1</sup> ドライウェル圧力 <sup>※1</sup> 原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> 原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>	b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順	電源 (確保)	M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>	1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (3) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合の閉止			a. 遠隔操作の場合の閉止	原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止	ブローアウトパネル閉鎖状態表示 <sup>※4</sup> ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示 <sup>※4</sup>	b. 現場において入力による操作が必要な場合の閉止	原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止	ブローアウトパネル閉鎖状態表示 <sup>※4</sup> ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示 <sup>※4</sup>	<p>手順書名称の違い                      設備の違い</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)																																										
AM設備別操作手順書 可搬型陽圧化空調機による中央制御室陽圧化	原子炉格納容器内の放射線線量率 原子炉圧力容器温度内の温度 電源 (確保)	格納容器内空気放射線レベル(D/W, S/C) 原子炉圧力容器温度 M/C 6D電圧 M/C 7D電圧 P/C 6D電圧 P/C 7D電圧 AM用MCC																																										
AM設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室陽圧化と換気操作	原子炉格納容器内の圧力 中央制御室待避室陽圧機能の確保 中央制御室待避室陽圧化	格納容器内圧力(D/W, S/C) 陽圧化空気ポンプ圧力 中央制御室待避室陽圧 陽圧化空気ポンプ圧力																																										
AM設備別操作手順書 中央制御室の照明确保	電源 (喪失) 可搬型蓄電池内蔵照明設置 乾電池内蔵型照明の設置	M/C 6C電圧 M/C 6D電圧 P/C 6C電圧 P/C 6D電圧 M/C 7C電圧 M/C 7D電圧 P/C 7C電圧 P/C 7D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)																																										
1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (1) 中央制御室換気系居住性の確保																																												
a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順	信号 電源 (確保)	原子炉水位低 <sup>※1</sup> ドライウェル圧力 <sup>※1</sup> 原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> 原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>																																										
b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順	電源 (確保)	M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>																																										
1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (2) 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保																																												
a. 交流動力電源が正常な場合の運転手順	信号 電源 (確保)	原子炉水位低 <sup>※1</sup> ドライウェル圧力 <sup>※1</sup> 原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> 原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ <sup>※2</sup> M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>																																										
b. 全交流動力電源が喪失した場合の運転手順	電源 (確保)	M/C 2C電圧 <sup>※3</sup> M/C 2D電圧 <sup>※3</sup> P/C 2C電圧 <sup>※3</sup> P/C 2D電圧 <sup>※3</sup>																																										
1.16.2.1 居住性を確保するための手順等 (3) 原子炉建屋外側ブローアウトパネルが開放した場合の閉止																																												
a. 遠隔操作の場合の閉止	原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止	ブローアウトパネル閉鎖状態表示 <sup>※4</sup> ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示 <sup>※4</sup>																																										
b. 現場において入力による操作が必要な場合の閉止	原子炉建屋外側ブローアウトパネルの開放 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止	ブローアウトパネル閉鎖状態表示 <sup>※4</sup> ブローアウトパネル閉止装置閉鎖状態表示 <sup>※4</sup>																																										

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

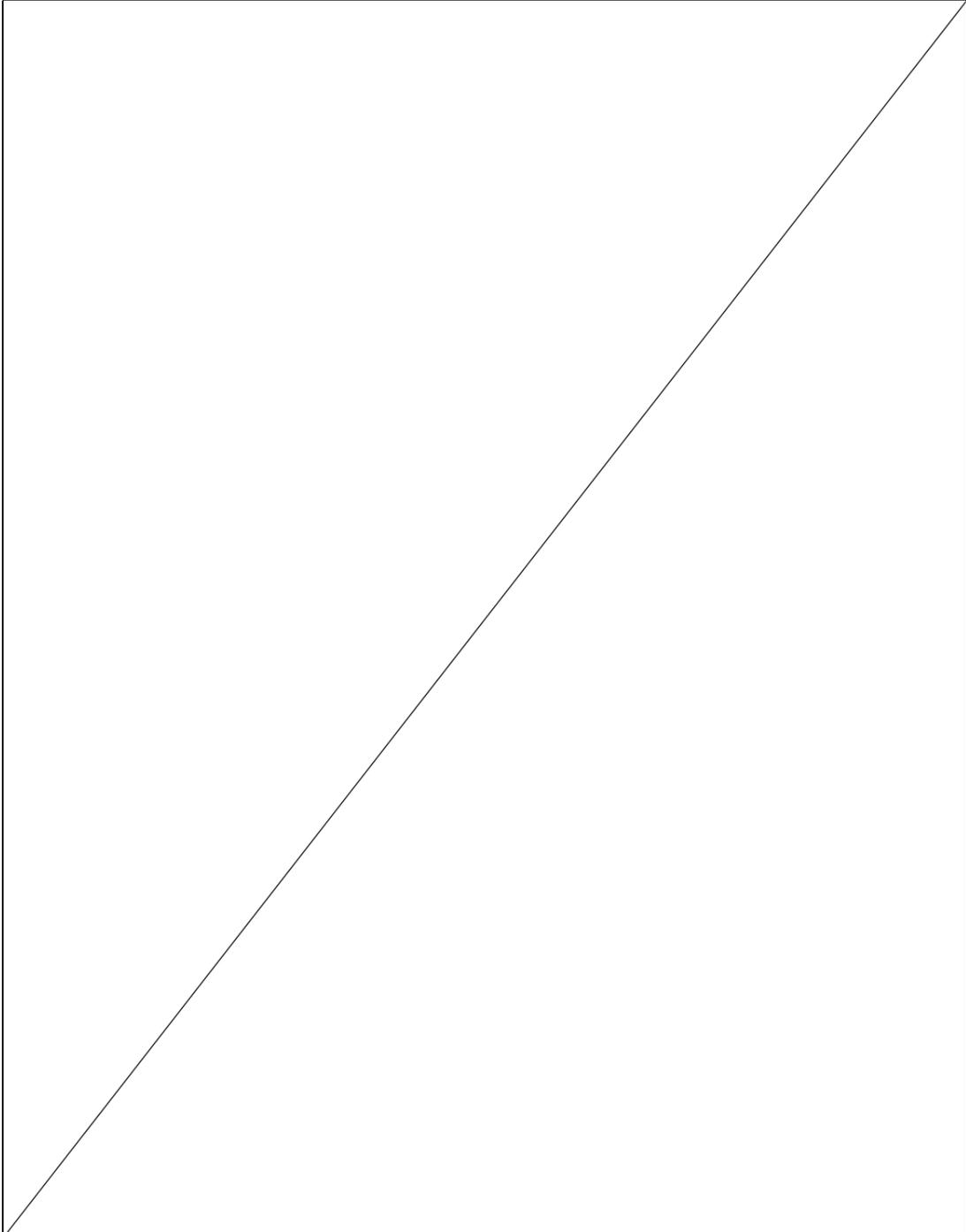
柏崎			東海第二			備考		
監視計器一覧 (2/2)			第1.16-2表 重大事故等対処に係る監視計器					
監視計器一覧 (2/3)			監視計器一覧 (2/3)					
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	対応手順	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)			
AM 設備別操作手順書 中央制御室待避室の照明確保、データ表示装置起動、通信設備使用	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	判断基準	信号	原子炉水位低 <sup>*1</sup> ドライウェル圧力 <sup>*1</sup> 原子炉建屋換気系排気ダクトモニタ <sup>*2</sup> 原子炉建屋換気系燃料取扱床排気ダクトモニタ <sup>*2</sup>			
	操作	可搬型蓄電池内蔵照明設置			電源 (確保)	M/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> M/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup>		
AM 設備別操作手順書 空気ポンプによる中央制御室待避室陽圧化と換気操作	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	判断基準	電源 (確保)	M/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> M/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup>			
	操作	中央制御室内の環境監視			操作	中央制御室内の環境監視	酸素濃度計 <sup>*4</sup> 二酸化炭素濃度計 <sup>*4</sup>	
AM 設備別操作手順書 SGTS による R/B (U) 維持及び放射性物質除去	判断基準	以下のいずれかの信号 ・原子炉区域排気放射能高 ・燃料取扱エリア放射能高 ・ドライウェル圧力高 ・原子炉水位低 (1-3) ・原子炉区域・タービン区域換気空調系全停	判断基準	中央制御室待避室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理	酸素濃度計 <sup>*4</sup> 二酸化炭素濃度計 <sup>*4</sup>			
					操作	中央制御室待避室の環境監視	差圧計 <sup>*4</sup>	
	判断基準	原子炉区域・タービン区域換気空調系全停	放射線モニタ 格納容器内圧力 (D/W, S/C) 原子炉水位 原子炉建屋外気圧	判断基準	中央制御室待避室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定と濃度管理	酸素濃度計 <sup>*4</sup> 二酸化炭素濃度計 <sup>*4</sup>		
		操作	非常用ガス処理系起動			操作	中央制御室待避室の環境監視	酸素濃度計 <sup>*4</sup> 二酸化炭素濃度計 <sup>*4</sup>
緊急時対策本部運用要領 チェンジングエリアの設置運用	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率	M/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> M/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 C 電圧 <sup>*3</sup> P/C 2 D 電圧 <sup>*3</sup>			
		原子炉圧力容器内の水位			原子炉水位	原子炉格納容器内の放射線線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) <sup>*1</sup> 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C) <sup>*1</sup>	
		原子炉格納容器内の温度			ドライウェル雰囲気温度		原子炉圧力容器温度	原子炉圧力容器表面温度 <sup>*1</sup>
	操作	チェンジングエリアの設置	CM 汚染サーベイメータ	操作	可搬型照明 (S A) の設置	-		

※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。  
 ※3 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については、重大事故等対処設備とする。  
 ※4 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ (計器) であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料八 6.10 制御室」にて示す。

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

g

柏崎	東海第二	備考																																	
	<p style="text-align: center;">第1.16-2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧 (3/3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">手順書</th> <th style="width: 25%;">重大事故等の対応に必要となる監視項目</th> <th style="width: 50%;">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (7) 中央制御室待避室による居住性の確保</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">a. 中央制御室待避室の準備</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線線量率 *1</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器温度 *1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位*1</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (SA) *1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">b. データ表示装置によるプラントパラメータの監視</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線線量率 *1</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器温度 *1</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>プラントパラメータの監視 —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">c. 衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線線量率 *1</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器温度 *1</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡 —</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.16.2.2 汚染の持ち込みの防止 (1) チェンジングエリアの設置及び運用手順</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(1) チェンジングエリアの設置及び運用手順</td> <td>判断基準</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>チェンジングエリアの設置 GM汚染サーベイメータ</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。                  ※3 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については、重大事故等対処設備とする。                  ※4 「1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等」で手順等の着手判断基準として用いるパラメータ (計器) であり、重大事故等対処設備としての要求事項の適合性は、「添付資料 6.10 制御室」にて示す。</p>	手順書	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)	1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (7) 中央制御室待避室による居住性の確保			a. 中央制御室待避室の準備	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1	原子炉圧力容器温度 *1	操作	原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位*1	原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (SA) *1	b. データ表示装置によるプラントパラメータの監視	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1	原子炉圧力容器温度 *1	操作	プラントパラメータの監視 —	c. 衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1	原子炉圧力容器温度 *1	操作	衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡 —	1.16.2.2 汚染の持ち込みの防止 (1) チェンジングエリアの設置及び運用手順			(1) チェンジングエリアの設置及び運用手順	判断基準	—	操作	チェンジングエリアの設置 GM汚染サーベイメータ	
	手順書	重大事故等の対応に必要となる監視項目	監視パラメータ (計器)																																
	1.16.2.1 居住性を確保するための手順 (7) 中央制御室待避室による居住性の確保																																		
	a. 中央制御室待避室の準備	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1																																
			原子炉圧力容器温度 *1																																
		操作	原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位*1																																
			原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (SA) *1																																
	b. データ表示装置によるプラントパラメータの監視	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1																																
			原子炉圧力容器温度 *1																																
		操作	プラントパラメータの監視 —																																
c. 衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡	判断基準	原子炉格納容器内の放射線線量率 *1																																	
		原子炉圧力容器温度 *1																																	
	操作	衛星電話装置 (可搬型) (待避室) による通信連絡 —																																	
1.16.2.2 汚染の持ち込みの防止 (1) チェンジングエリアの設置及び運用手順																																			
(1) チェンジングエリアの設置及び運用手順	判断基準	—																																	
	操作	チェンジングエリアの設置 GM汚染サーベイメータ																																	

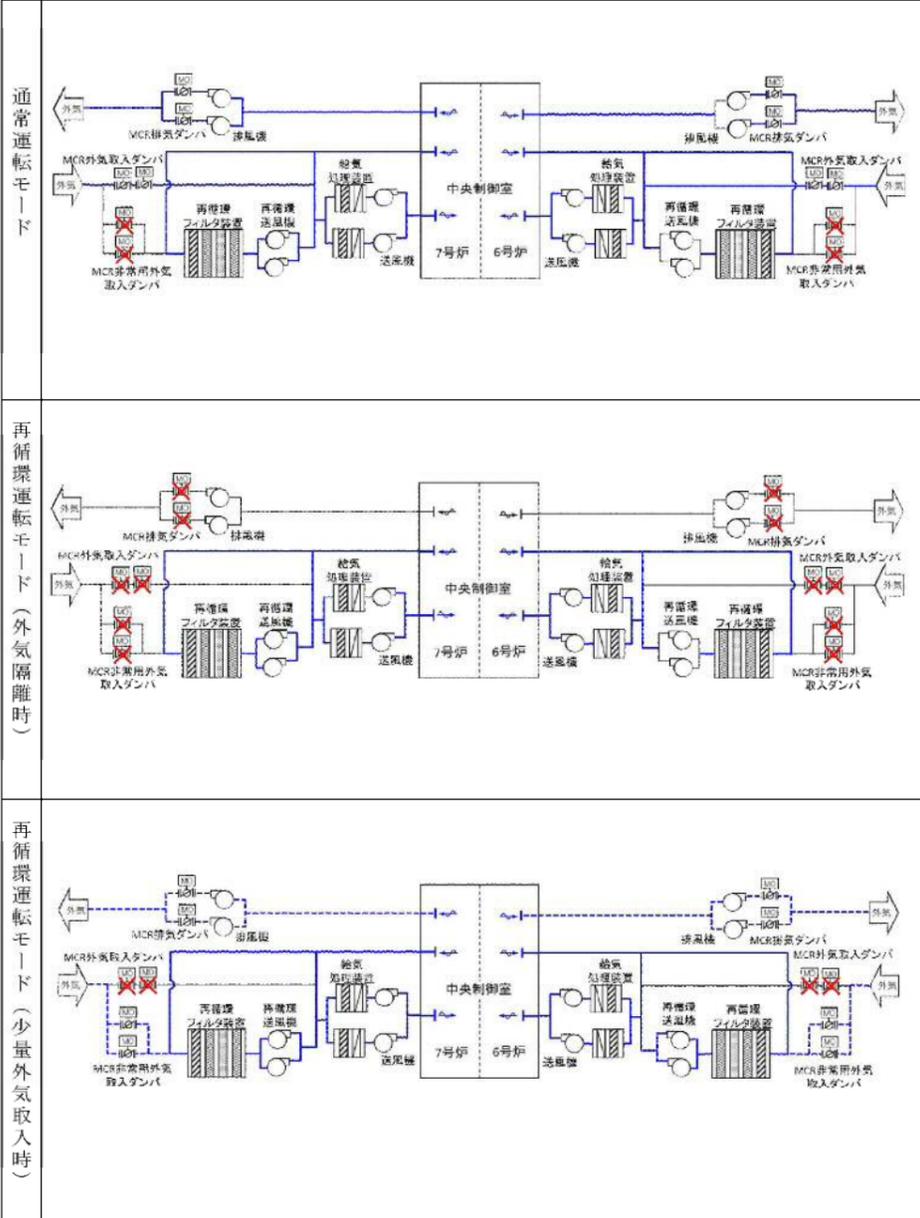
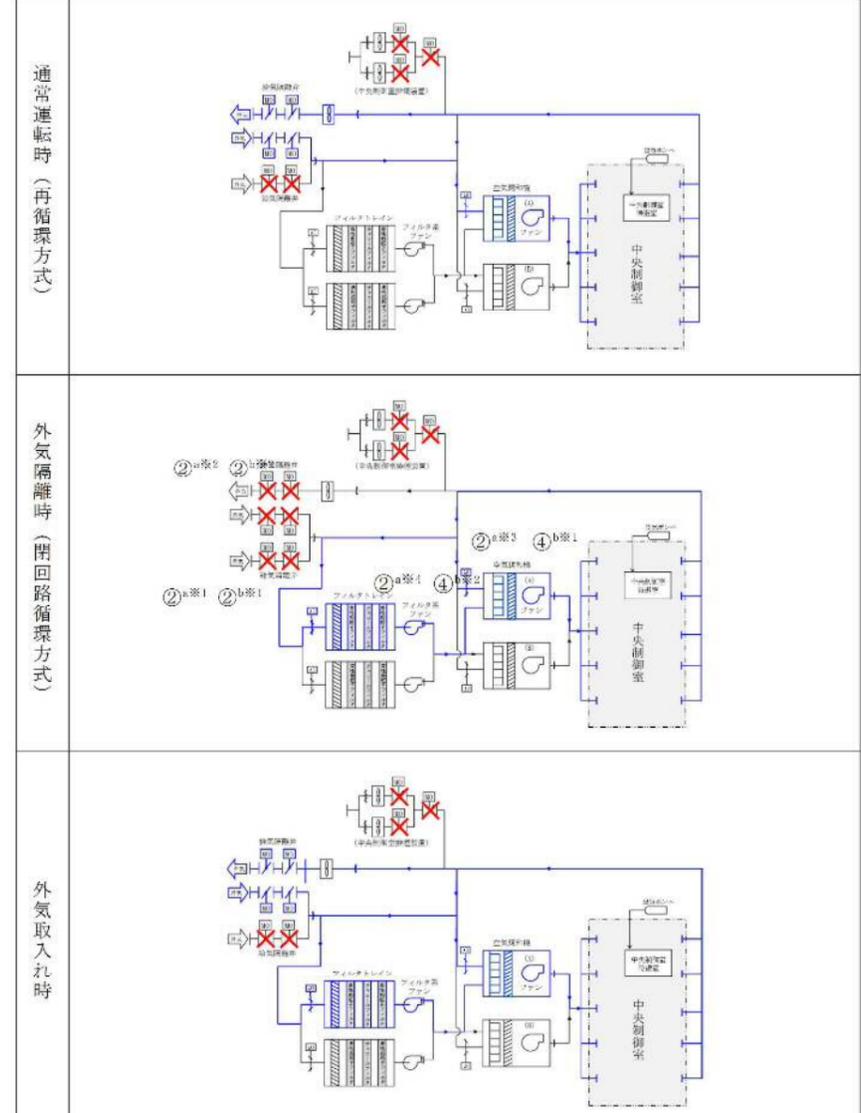
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎				東海第二			備考									
第 1.16.3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備				第 1.16-3 表 審査基準における要求事項毎の給電対象設備			設備の違い 設備名称の違い									
対象条文	号	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										
【1.16】 原子炉制御室の居住性等に関する手順等	6 号	中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロ ワユニット	AM用モータコントロールセンタ 6B	【1.16】 原子炉制御室の居住性等 に関する手順等	中央制御室換気系 空気調和機ファン	A系：MCC 2C系 B系：MCC 2D系										
		可搬型蓄電池内蔵型照明	モータコントロールセンタ 6D-1-8			中央制御室換気系 フィルタ系ファン	A系：MCC 2C系 B系：MCC 2D系									
		可搬型空気浄化装置	モータコントロールセンタ 6D-1-7				中央制御室換気系 給気隔離弁	A系：MCC 2D系 B系：MCC 2C系								
		MCR 外気取入ダンパ	モータコントロールセンタ 6C-1-7, 6D-1-7					中央制御室換気系 排気隔離弁	A系：MCC 2D系 B系：MCC 2C系							
		MCR 非常用外気取入ダンパ	モータコントロールセンタ 6C-1-7, 6D-1-7						中央制御室換気系 排煙装置隔離弁	A系：MCC 2D系 B系：MCC 2C系						
		MCR 排気ダンパ	モータコントロールセンタ 6C-1-7, 6D-1-7							非常用ガス処理系 排風機	A系：MCC 2C系 B系：MCC 2D系					
	7 号	非常用ガス処理系	モータコントロールセンタ 6C-1-3, 6D-1-3								非常用ガス再循環系 排風機	A系：MCC 2C系 B系：MCC 2D系				
		中央制御室可搬型陽圧化空調機ブロ ワユニット	AM用モータコントロールセンタ 7B									原子炉建屋ガス処理系 A0 弁用制御電源	A系：125V A系蓄電池 B系：125V B系蓄電池			
		可搬型蓄電池内蔵型照明	モータコントロールセンタ 7C-1-6, 7C-1-7, 7D-1-6, 7D-1-7										可搬型照明（SA）	緊急用MCC		
		MCR 外気取入ダンパ	モータコントロールセンタ 7C-1-6, 7D-1-6											ブローアウトパネル閉止装置	緊急用MCC	
		MCR 非常用外気取入ダンパ	モータコントロールセンタ 7C-1-6, 7D-1-6												ブローアウトパネル開閉状態表示	緊急用 125V 系蓄電池
		MCR 排気ダンパ	モータコントロールセンタ 7C-1-6, 7D-1-6													ブローアウトパネル閉止装置開閉状態表示
	非常用ガス処理系	モータコントロールセンタ 7C-1-3, 7D-1-3														

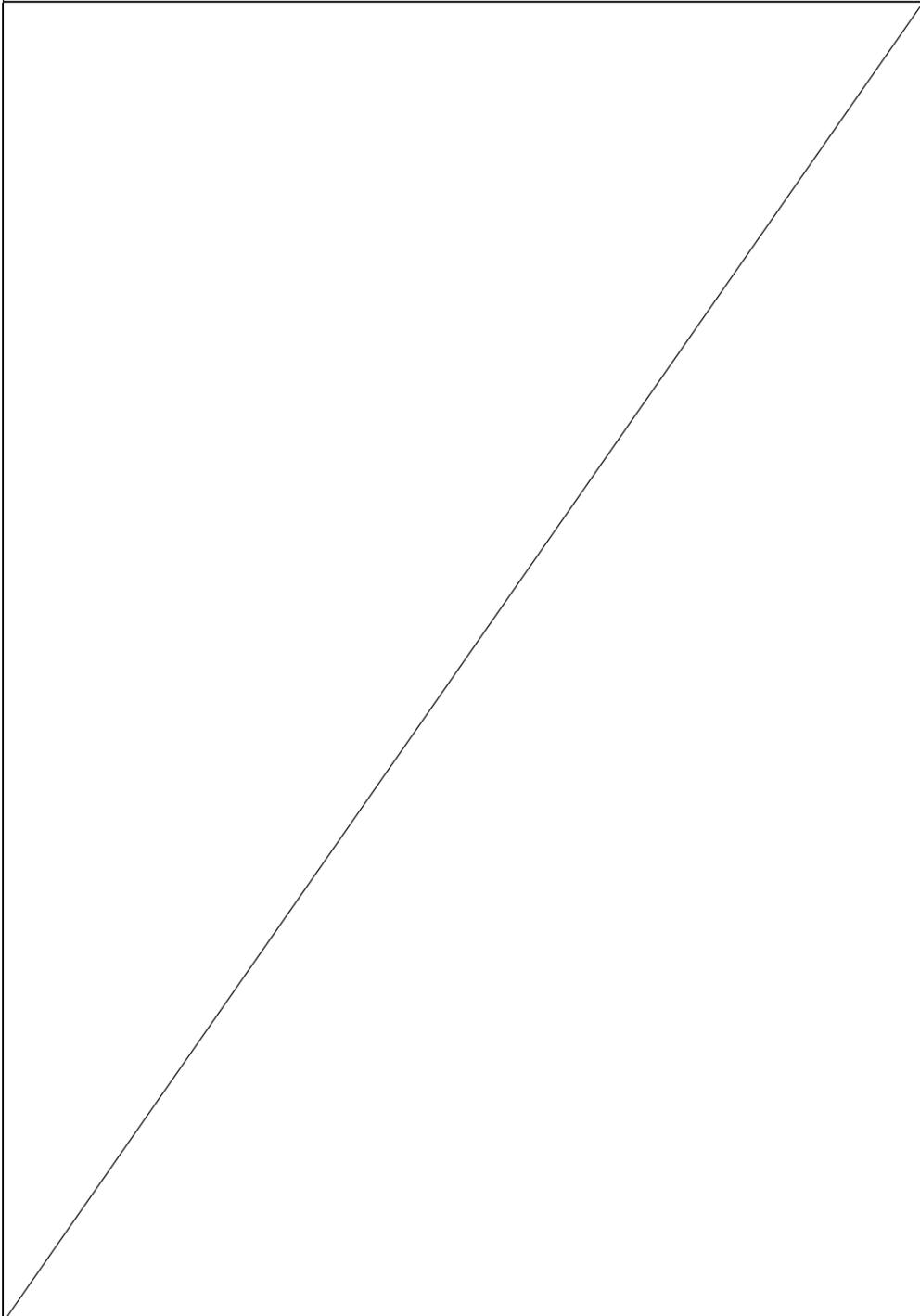
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考										
 <p>通常運転モード</p> <p>再循環運転モード（外気隔離時）</p> <p>再循環運転モード（少量外気取入時）</p>	 <p>通常運転時（再循環方式）</p> <p>外気隔離時（閉回路循環方式）</p> <p>外気取入れ時</p> <table border="1" data-bbox="1350 1522 2077 1648"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②a※1 ②b※1</td> <td>中央制御室換気系給気隔離弁</td> </tr> <tr> <td>②a※2 ②b※2</td> <td>中央制御室換気系排気隔離弁</td> </tr> <tr> <td>②a※3 ④b※1</td> <td>中央制御室換気系空調機ファン</td> </tr> <tr> <td>②a※4 ④b※2</td> <td>中央制御室換気系フィルタ系ファン</td> </tr> </tbody> </table> <p>記載例①a※1 aは交流動力電源が正常な場合の手順、bは全交流動力電源が喪失した場合を示す。          ※1 同一操作手順番号内の操作対象又は確認対象を示し、数字は対象順を示す。</p>	操作手順	名称	②a※1 ②b※1	中央制御室換気系給気隔離弁	②a※2 ②b※2	中央制御室換気系排気隔離弁	②a※3 ④b※1	中央制御室換気系空調機ファン	②a※4 ④b※2	中央制御室換気系フィルタ系ファン	<p>設備系統の違い</p>
操作手順	名称											
②a※1 ②b※1	中央制御室換気系給気隔離弁											
②a※2 ②b※2	中央制御室換気系排気隔離弁											
②a※3 ④b※1	中央制御室換気系空調機ファン											
②a※4 ④b※2	中央制御室換気系フィルタ系ファン											
<p>第 1.16.1 図 運転モード毎の中央制御室換気空調系概要図 (1/2)</p> <p>第 1.16-1 図 中央制御室換気系概要図 (A系運転時)</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																																																											
	<table border="1" data-bbox="1276 399 2300 619"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">実施箇所・必要要員数</th> <th colspan="9">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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中央制御室換気系による居住性の確保</td> <td rowspan="2">運転員等 (中央制御室)</td> <td>交流電源確保</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>△△分 中央制御室換気系 閉鎖経路換気系の確認</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>手動起動操作</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1380 661 2211 724">第1.16-2図 中央制御室換気系による居住性の確保タイムチャート                      (全交流動力電源が喪失した場合)</p>	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)									備考	1	2	3	4	5	6	7	8	9	中央制御室換気系による居住性の確保	運転員等 (中央制御室)	交流電源確保												△△分 中央制御室換気系 閉鎖経路換気系の確認													手動起動操作											<p data-bbox="2359 367 2715 451">タイムチャートを分割して作成</p>
	手順の項目			実施箇所・必要要員数	経過時間(分)									備考																																															
1		2	3		4	5	6	7	8	9																																																			
中央制御室換気系による居住性の確保	運転員等 (中央制御室)	交流電源確保																																																											
		△△分 中央制御室換気系 閉鎖経路換気系の確認																																																											
		手動起動操作																																																											

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																																				
<div data-bbox="222 982 519 1386" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>機器名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置 (A)</td></tr> <tr><td>2</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置 (B)</td></tr> <tr><td>3</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置</td></tr> <tr><td>4</td><td>非常用ガス処理系排風機 (A)</td></tr> <tr><td>5</td><td>非常用ガス処理系排風機 (B)</td></tr> <tr><td>6</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)</td></tr> <tr><td>7</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)</td></tr> <tr><td>8</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)</td></tr> <tr><td>9</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)</td></tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="519 577 1053 1659" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1083 934 1142 1543" data-label="Caption"> <p>第 1.16.8 図 非常用ガス処理系概要 (6号炉)</p> </div>	No	機器名称	1	非常用ガス処理系乾燥装置 (A)	2	非常用ガス処理系乾燥装置 (B)	3	非常用ガス処理系フィルタ装置	4	非常用ガス処理系排風機 (A)	5	非常用ガス処理系排風機 (B)	6	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)	7	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)	8	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)	9	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)	<div data-bbox="1365 451 2122 1113" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1291 1144 2122 1344" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>①※1, ②※2</td><td>非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁</td></tr> <tr><td>③※3, ④※4</td><td>非常用ガス再循環系系統入口弁</td></tr> <tr><td>⑤※5, ⑥※6</td><td>非常用ガス再循環系トレイン入口弁</td></tr> <tr><td>⑦※7, ⑧※8</td><td>非常用ガス再循環系トレイン出口弁</td></tr> <tr><td>⑨※9, ⑩※10</td><td>非常用ガス処理系トレイン入口弁</td></tr> <tr><td>⑪※11, ⑫※12</td><td>非常用ガス処理系トレイン出口弁</td></tr> <tr><td>⑬※13, ⑭※14</td><td>非常用ガス再循環系系統再循環弁</td></tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1291 1344 2240 1428" data-label="Text"> <p>記載例 ○ 操作手順番号を示す。          ○※1 同一操作手順番号内の複数の操作又は確認を実施する対象便がある場合は、その実施順を示す。</p> </div> <div data-bbox="1484 1438 2047 1533" data-label="Caption"> <p>第 1.16-3 図 原子炉建屋ガス処理系概要図 (A系運転時)</p> </div>	操作手順	名称	①※1, ②※2	非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁	③※3, ④※4	非常用ガス再循環系系統入口弁	⑤※5, ⑥※6	非常用ガス再循環系トレイン入口弁	⑦※7, ⑧※8	非常用ガス再循環系トレイン出口弁	⑨※9, ⑩※10	非常用ガス処理系トレイン入口弁	⑪※11, ⑫※12	非常用ガス処理系トレイン出口弁	⑬※13, ⑭※14	非常用ガス再循環系系統再循環弁	<p>設備系統の違い</p>
No	機器名称																																					
1	非常用ガス処理系乾燥装置 (A)																																					
2	非常用ガス処理系乾燥装置 (B)																																					
3	非常用ガス処理系フィルタ装置																																					
4	非常用ガス処理系排風機 (A)																																					
5	非常用ガス処理系排風機 (B)																																					
6	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)																																					
7	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)																																					
8	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)																																					
9	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)																																					
操作手順	名称																																					
①※1, ②※2	非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁																																					
③※3, ④※4	非常用ガス再循環系系統入口弁																																					
⑤※5, ⑥※6	非常用ガス再循環系トレイン入口弁																																					
⑦※7, ⑧※8	非常用ガス再循環系トレイン出口弁																																					
⑨※9, ⑩※10	非常用ガス処理系トレイン入口弁																																					
⑪※11, ⑫※12	非常用ガス処理系トレイン出口弁																																					
⑬※13, ⑭※14	非常用ガス再循環系系統再循環弁																																					

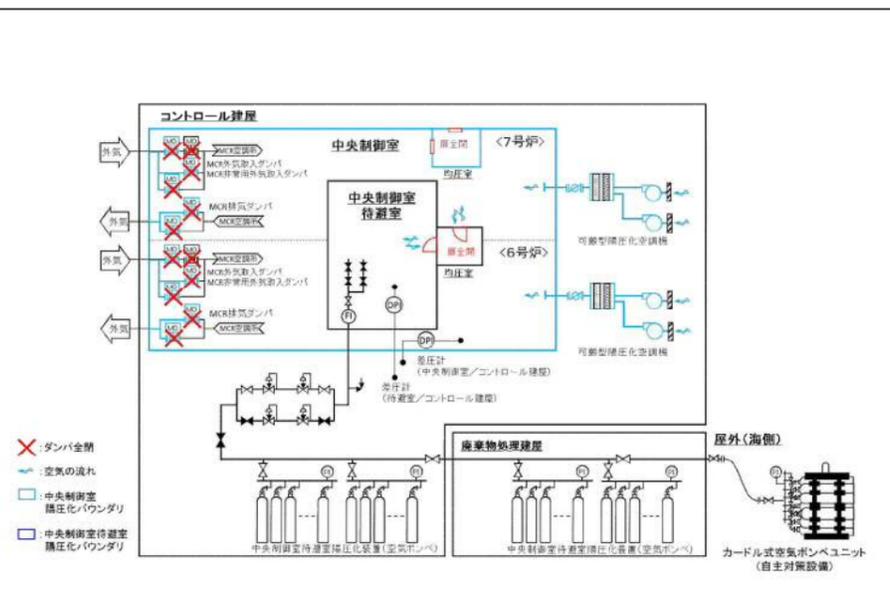
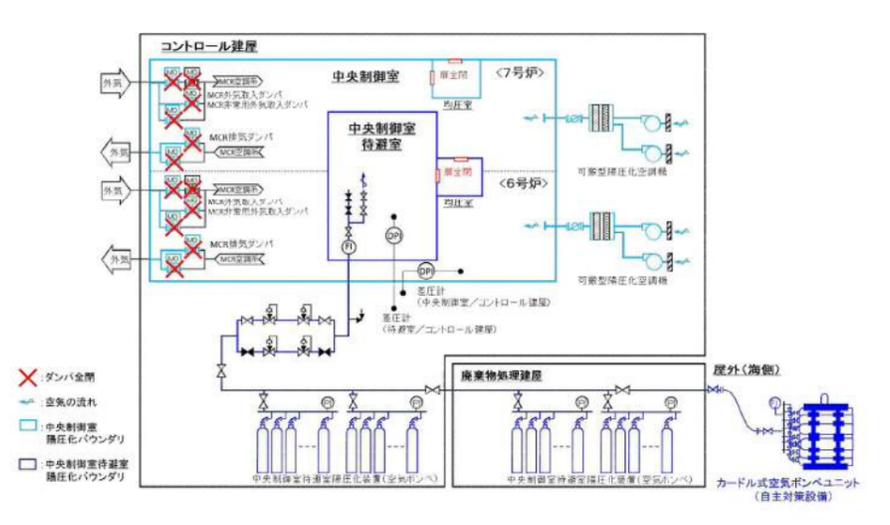
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)</td> <td>運転員等(中央制御室)</td> <td>7分 原子炉建屋ガス処理系の運転</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>自動制御確認</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)	運転員等(中央制御室)	7分 原子炉建屋ガス処理系の運転				自動制御確認		<p>タイムチャートを分割して作成</p>	
	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考											
	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)	運転員等(中央制御室)	7分 原子炉建屋ガス処理系の運転												
			自動制御確認												
	<p>第 1.16—4 図 原子炉建屋ガス処理系（交流電源が正常な場合）運転のタイムチャート</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)</td> <td>運転員等(中央制御室)</td> <td>交流電源確保 15分 原子炉建屋ガス処理系の運転の確認</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>自動制御動作</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)	運転員等(中央制御室)	交流電源確保 15分 原子炉建屋ガス処理系の運転の確認				自動制御動作		
	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考											
	原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保(原子炉制御室が居住可能な状態)	運転員等(中央制御室)	交流電源確保 15分 原子炉建屋ガス処理系の運転の確認												
		自動制御動作													
<p>第 1.16—5 図 原子炉建屋ガス処理系（全交流動力電源が喪失した場合）運転のタイムチャート</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)</td> <td>運転員等(中央制御室)</td> <td>原子炉建屋ガス処理系の停止 ブローアウトパネル閉止操作による閉止</td> <td>10 歳産が全開状態の場合の閉止を要す</td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考	原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)	運転員等(中央制御室)	原子炉建屋ガス処理系の停止 ブローアウトパネル閉止操作による閉止	10 歳産が全開状態の場合の閉止を要す						
手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考												
原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)	運転員等(中央制御室)	原子炉建屋ガス処理系の停止 ブローアウトパネル閉止操作による閉止	10 歳産が全開状態の場合の閉止を要す												
<p>第 1.16—6 図 原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した場合の閉止（遠隔操作の場合）のタイムチャート</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要要員数</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)</td> <td>運転員等(中央制御室)</td> <td>原子炉建屋外側ブロアアウトパネルの閉止 運転員による遠隔操作による閉止 入力によるブローアウトパネル閉止確認</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考	原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)	運転員等(中央制御室)	原子炉建屋外側ブロアアウトパネルの閉止 運転員による遠隔操作による閉止 入力によるブローアウトパネル閉止確認							
手順の項目	実施箇所・必要要員数	経過時間(分)	備考												
原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した際の閉止(遠隔操作)	運転員等(中央制御室)	原子炉建屋外側ブロアアウトパネルの閉止 運転員による遠隔操作による閉止 入力によるブローアウトパネル閉止確認													
<p>第 1.16—7 図 原子炉建屋外側ブロアアウトパネルが開放した場合の閉止（現場において人力による操作が必要な場合）のタイムチャート</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<p>(重大事故等発生時、ブルーム通過前及びブルーム通過後)</p> 		<p>東海第二ではカード式空気ポンベユニットは用いない</p>
<p>(重大事故等発生時、ブルーム通過中)</p> 		

第 1.16.1 図 運転モード毎の中央制御室換気空調系概要図 (2/2)

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
		タイムチャートを分割して作成
	<p style="text-align: center;">第 1.16—8 図 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの強制開放の タイムチャート</p>	
	<p style="text-align: center;">第 1.16—9 図 中央制御室の照明の確保のタイムチャート</p>	
<p style="text-align: center;">第 1.16—10 図 中央制御室待避室による居住性の確保のタイムチャート</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<div data-bbox="231 401 1065 953" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="231 970 1020 1001" data-label="Caption"> <p>第 1.16.2 図 中央制御室，中央制御室待避室の陽圧化バウンダリ構成図</p> </div> <div data-bbox="231 1110 1065 1682" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="344 1692 946 1724" data-label="Caption"> <p>第 1.16.3 図 中央制御室可搬型陽圧化空調機の構成図</p> </div>	<div data-bbox="1308 390 2041 1656" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1371 1686 2050 1717" data-label="Caption"> <p>第 1.16-11 図 中央制御室待避室正圧化バウンダリ構成図</p> </div>	<div data-bbox="2297 365 2697 443" data-label="Text"> <p>東海第二では可搬型陽圧化装置は用いない</p> </div>

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考										
<div data-bbox="231 394 1062 1549" style="border: 1px solid black; height: 550px; width: 100%;"></div>	<div data-bbox="1365 583 2018 1738" style="text-align: center;"> <table border="1" data-bbox="1905 1249 2024 1711" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②※1</td> <td>空気ポンプ集合弁</td> </tr> <tr> <td>②※2</td> <td>空気調整差圧調整弁前後弁</td> </tr> <tr> <td>②※3④</td> <td>空気調整差圧調整弁</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>差圧計</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="2033 861 2062 1711">記載例 ①※1：同一操作手順番号内の操作対象又は確認対象を示し、数字は対象順を示す。</p> <p data-bbox="2083 766 2113 1396">第1.16-12図 中央制御室待機室空気ポンプユニット概要図</p> </div>	操作手順	名称	②※1	空気ポンプ集合弁	②※2	空気調整差圧調整弁前後弁	②※3④	空気調整差圧調整弁	③	差圧計	<p>設備の違い</p>
操作手順	名称											
②※1	空気ポンプ集合弁											
②※2	空気調整差圧調整弁前後弁											
②※3④	空気調整差圧調整弁											
③	差圧計											

第1.16.4図 6号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機 配置図

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<div data-bbox="231 401 1047 1709" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1062 674 1104 1451" style="text-align: center;">                     第 1.16.5 図 7 号炉中央制御室可搬型陽圧化空調機 配置図                 </div>		東海第二では可搬型陽圧化装置は用いない

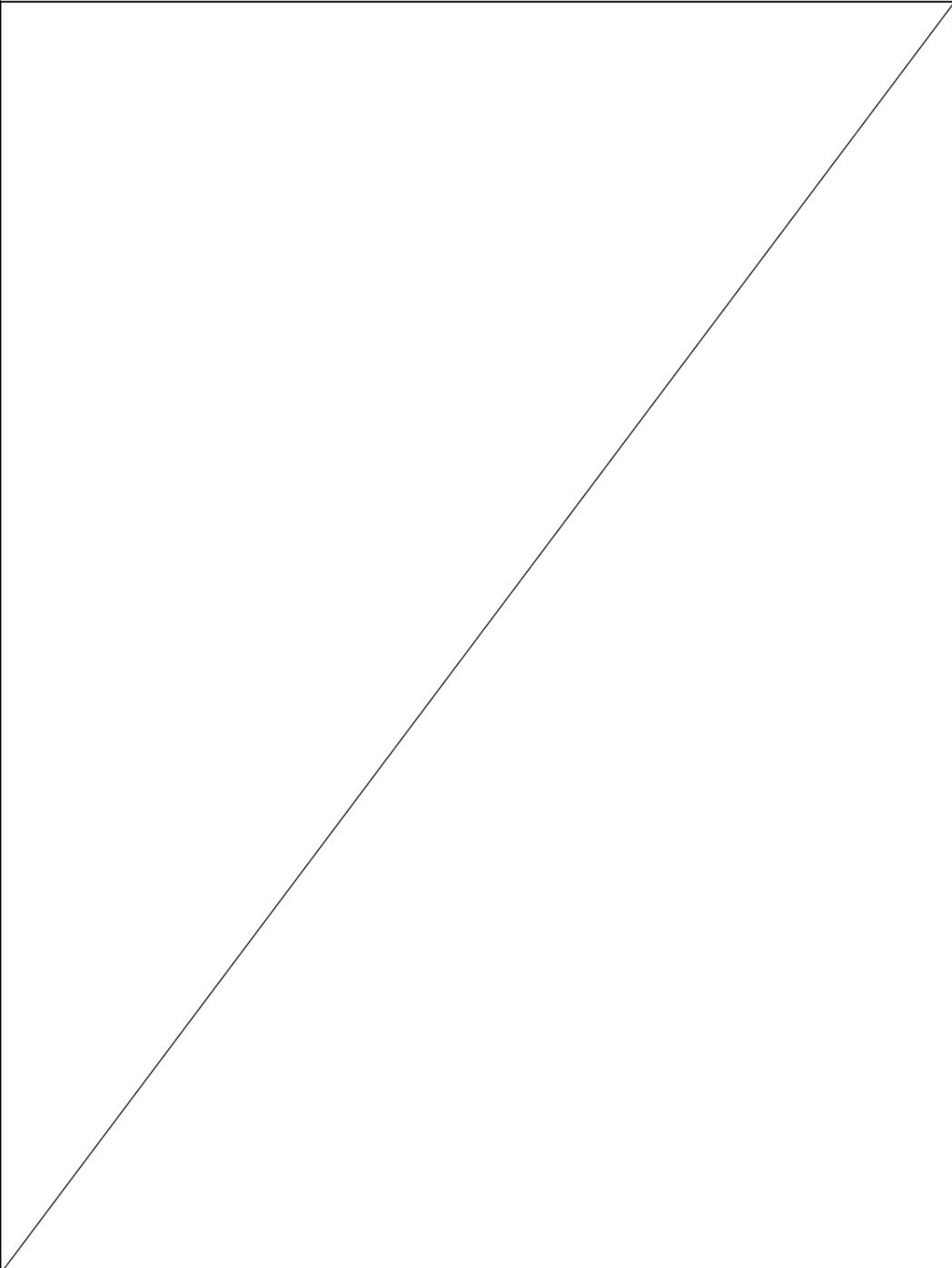
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考																				
<div data-bbox="270 919 566 1329" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>機器名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置 (A)</td></tr> <tr><td>2</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置 (B)</td></tr> <tr><td>3</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置</td></tr> <tr><td>4</td><td>非常用ガス処理系排風機 (A)</td></tr> <tr><td>5</td><td>非常用ガス処理系排風機 (B)</td></tr> <tr><td>6</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)</td></tr> <tr><td>7</td><td>非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)</td></tr> <tr><td>8</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)</td></tr> <tr><td>9</td><td>非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)</td></tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="557 478 1092 1570" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1130 842 1169 1451" data-label="Caption"> <p>第 1.16.8 図 非常用ガス処理系概要 (7号炉)</p> </div>	No	機器名称	1	非常用ガス処理系乾燥装置 (A)	2	非常用ガス処理系乾燥装置 (B)	3	非常用ガス処理系フィルタ装置	4	非常用ガス処理系排風機 (A)	5	非常用ガス処理系排風機 (B)	6	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)	7	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)	8	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)	9	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)		<p>既出 (6号炉と比較)</p>
No	機器名称																					
1	非常用ガス処理系乾燥装置 (A)																					
2	非常用ガス処理系乾燥装置 (B)																					
3	非常用ガス処理系フィルタ装置																					
4	非常用ガス処理系排風機 (A)																					
5	非常用ガス処理系排風機 (B)																					
6	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (A)																					
7	非常用ガス処理系乾燥装置入口弁 (B)																					
8	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (A)																					
9	非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁 (B)																					

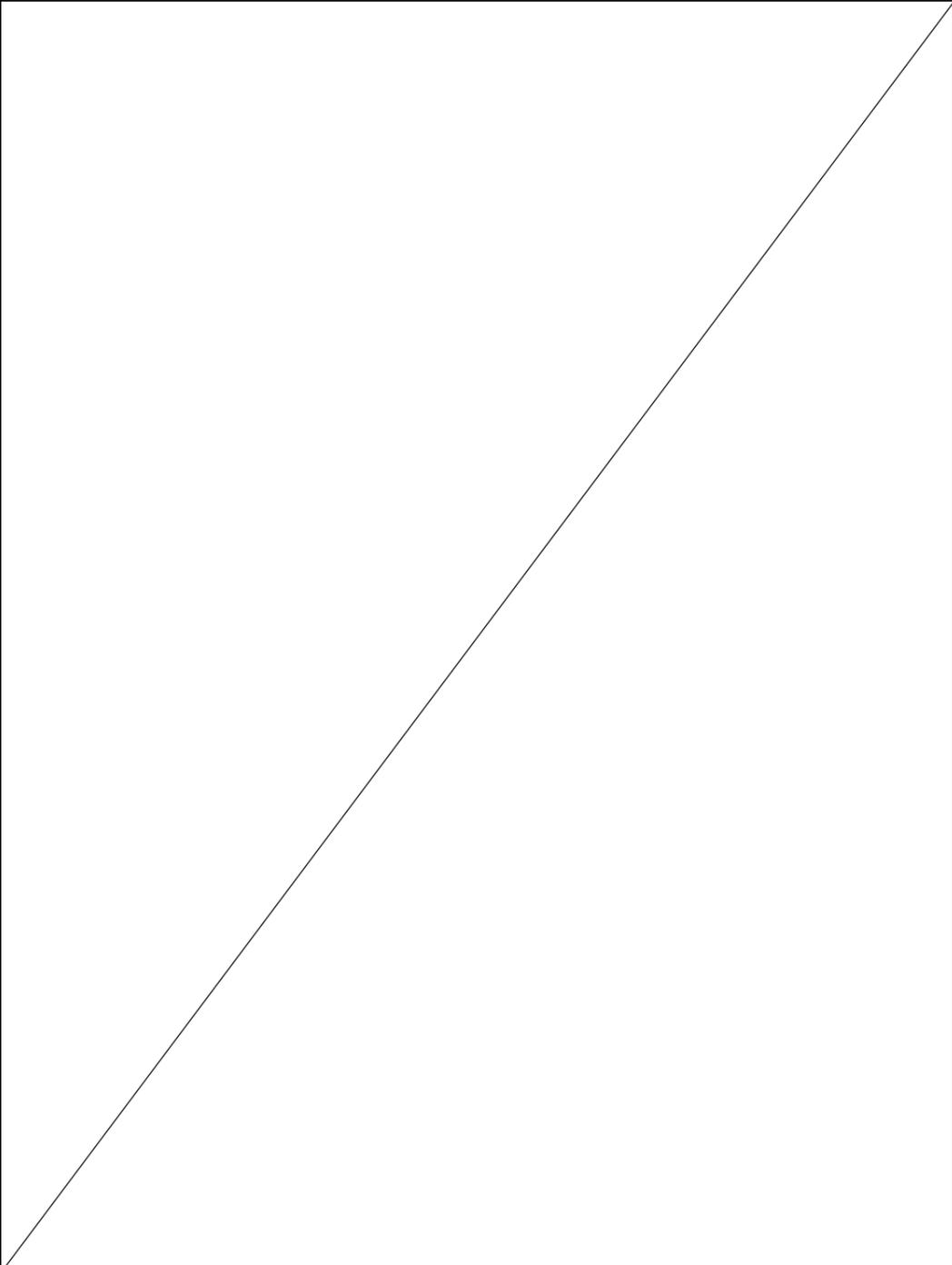
柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<div data-bbox="240 422 988 1667" style="border: 1px solid black; height: 593px; width: 252px;"></div> <div data-bbox="1003 827 1032 1394" style="position: absolute; left: 338px; top: 394px; writing-mode: vertical-rl;">第1.16.9 図 現場操作アクセスルート（建屋2階）</div>		<p>東海第二では現場操作を要する手順はない</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<div data-bbox="243 499 955 1705" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="973 829 1012 1392" style="text-align: center; font-size: small;">                     第 1.16.10 図 現場操作アクセスルート（建屋 1 階）                 </div>		東海第二では現場操作を要する手順はない

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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
<div data-bbox="261 415 1056 1755" style="border: 1px solid black; width: 268px; height: 638px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="1071 751 1110 1430" style="text-align: center;">                     第 1.16.11 図 現場操作アクセスルート（建屋地下 1 階）                 </div>		東海第二では現場操作を要する手順はない



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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎		東海第二		備考
第 1.16-12 図 「大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失 + 全交流動力電源喪失」 シーケンス				
		<p>想定するシーケンスの違い</p>		
<p>第 1.16-12 図 「大破断 LOCA+ECCS 注水機能喪失 + 全交流動力電源喪失」 シーケンス</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：1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等】

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：実質的な差異なし）  
 黄色塗りつぶし：12月15日からの変更点

柏崎	東海第二	備考
	<pre>             graph TD             Start([全交流動力電源喪失]) --&gt; D1{代替交流電源設備給電可能}             D1 -- No --&gt; E1[可搬型照明(SA) 【内蔵蓄電池給電】]             D1 -- Yes --&gt; D2{非常用照明使用可能}             D2 -- No --&gt; E2[可搬型照明(SA) 【代替交流電源設備給電】]             D2 -- Yes --&gt; E3[非常用照明 【代替交流電源設備給電】]             E1 -.-&gt; Start             </pre> <p>第 1.16-16 図 対応手段選択フローチャート</p>	<p>対応手段の選択フローチャートを追加</p>

