

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表〔技術的能力 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等〕

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p>			
相違No.	相違理由		
①	島根2号炉は、薬液を常設タンクから圧送によりサブプレッション・チェンバに注入し、その後、サブプレッション・チェンバのプール水を水源としたポンプにより、格納容器内へスプレイすることとしているため、格納容器内のpH制御をサブプレッション・チェンバとドライウエルとで分けて記載		
②	島根2号炉は、ベント実施後、中央制御室待避室に待避する		
③	島根2号炉は、配管勾配により発生したドレンはスクラバ容器ほかに回収されるためドレンタンク不要		
④	配管構成の相違による流路の相違		
⑤	島根2号炉の燃料補給設備は、設置許可基準規則第57条にて記載する整理		
⑥	島根2号炉は、被ばく評価上、遮蔽対策が不要		
⑦	島根2号炉の操作対象弁は電動駆動のため、ポンペを使用した駆動源確保不要		
⑧	柏崎6/7は自主対策設備として第二代替交流電源設備を設置		
⑨	島根2号炉は、原子炉格納容器の負圧破損防止として原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する手段を自主対策として整備		
⑩	島根2号炉は、中央制御室から遠隔操作できる構成		
⑪	島根2号炉は、可搬型の原子炉補機代替冷却系を整備。東海第二は、常設の緊急用海水ポンプ・ストレーナを整備		
⑫	島根2号炉は、代替淡水源を措置として位置付ける		
⑬	島根2号炉は、中央制御室の運転員にて対応		
⑭	ベント停止条件の相違		
⑮	島根2号炉は、10倍を超過した場合を炉心損傷の判断としているが、東海第二では10倍を含めて損傷と判断するため、「以上」としている		
⑯	島根2号炉は、島根1号炉と中央制御室を共用しているため、当直副長の指揮に基づき運転操作対応を実施		
⑰	島根2号炉は、操作者の1名を記載。柏崎6/7は、操作者及び確認者の2名を記載		
⑱	島根2号炉は、格納容器パウンダリの維持及び現場におけるベント実施時の被ばく評価結果を考慮しNGC非常用ガス処理入口隔離弁（第二弁（ベント装置側））から開操作する		
⑲	島根2号炉の隔離弁は電動駆動弁のみ		
⑳	設備構成、対応する要員及び所要時間の相違		
㉑	島根2号炉は、格納容器ベント時の系統内での水素爆発防止は、系統待機中の窒素ガス置換にて実施している。格納容器ベント実施後の系統内の水素爆発等の防止として、窒素ガスパージの手順を整備		
㉒	島根2号炉は、ベント実施前に可搬型設備の準備を行うため、ベント移行条件到達後、準備着手		
㉓	島根2号炉の出口水素濃度は可搬型設備で計測するため現場での起動が必要		
㉔	島根2号炉は、窒素ガスパージを停止した場合に水素濃度上昇又はスクラバ容器上流側配管内圧力が低下することを想定し、窒素ガスパージを継続		
㉕	島根2号炉は、格納容器ベント実施後の水素爆発等の防止のため、水素濃度の監視を実施		
㉖	島根2号炉は、残留蒸気の凝縮によりスクラバ容器内が負圧になっていないことをスクラバ容器内圧力の監視により確認		
㉗	島根2号炉は、格納容器スプレイによりペダスタル内へ注水		
㉘	島根2号炉は、残留熱代替除去ポンプ起動後、速やかに流量調節弁を調整開し、残留代替熱除去系の運転を開始		
㉙	島根2号炉は、窒素ガスポンペ圧力により薬液を注入するため、ポンプ等は不要		
㉚	島根2号炉は、緊急時対策要員による操作のため、運転員による操作は不要		
㉛	島根2号炉は、管理区域内での系統構成不要		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等  (目次)</p> <p>1.7.1対応手段と設備の選定</p> <p>(1)対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2)対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(b) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(c) <u>格納容器内pH制御</u></p> <p>(d) <u>重大事故等対処設備と自主対策設備</u></p> <p>b. 手順等</p> <p>1.7.2重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1)交流電源が健全である場合の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>b. <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>c. <u>格納容器内pH制御</u></p>	<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等  &lt; 目次 &gt;</p> <p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p> <p>(b) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(a) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(c) <u>サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入</u></p> <p>(d) <u>重大事故等対処設備と自主対策設備</u></p> <p>b. 手順等</p> <p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順</p> <p>b. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>a. <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>c. <u>サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入</u></p>	<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等  &lt; 目次 &gt;</p> <p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(b) <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>(c) <u>サプレッション・プール水 pH制御</u></p> <p>(d) <u>ドライウエル pH制御</u></p> <p>(e) <u>重大事故等対処設備と自主対策設備</u></p> <p>b. 手順等</p> <p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1) <u>交流動力電源</u>が健全である場合の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>b. <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>c. <u>サプレッション・プール水 pH制御</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】  島根2号炉は、薬液を常設タンクから圧送によりサプレッション・チェンバに注入し、その後、サプレッション・チェンバのプール水を水源としたポンプにより、格納容器内へスプレイすることとしているため、格納容器内のpH制御をサプレッション・チェンバとドライウエルとで分けて記載（以下、①の相違）</p> <p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. <u>可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</u></p> <p>1. 7. 2. 2その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1. 7. 2. 3重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>添付資料1. 7. 1 審査基準, 基準規則と対処設備との対応表</p> <p>添付資料1. 7. 2 対応手段として選定した設備の電源構成図</p> <p>添付資料1. 7. 3 重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p>	<p><u>入</u></p> <p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</u></p> <p>1. 7. 2. 2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1. 7. 2. 3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>添付資料1. 7. 1 審査基準, 基準規則と対処設備との対応表</p> <p>添付資料1. 7. 2 自主対策設備仕様</p> <p>添付資料1. 7. 3 対応手段として選定した設備の電源構成図</p> <p>添付資料1. 7. 4 重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(6) <u>格納容器圧力逃がし装置による原</u></p>	<p>d. <u>ドライウェルpH制御</u></p> <p>e. <u>可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</u></p> <p>b. <u>可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p>1. 7. 2. 2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1. 7. 2. 3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>添付資料1. 7. 1 審査基準, 基準規則と対処設備との対応表</p> <p>添付資料1. 7. 2 <u>自主対策設備仕様</u></p> <p>添付資料1. 7. 3 対応手段として選定した設備の電源構成図</p> <p>添付資料1. 7. 4 重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(1) <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(2) <u>格納容器フィルタベント系による</u></p>	<p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>東海第二は, 当該手順を「1. 7. 2. 1(1)b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」に記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉は, 全交流動力電源喪失時の格納容器への窒素ガス供給について記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>東海第二は, 当該手順を「1. 7. 2. 1(2)a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)」に記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉は, 自主対策設備の設備概要を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2. <u>フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り</u></p> <p>3. <u>フィルタ装置水位調整(水張り)</u></p> <p>4. <u>フィルタ装置水位調整(水抜き)</u></p> <p>5. <u>格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ</u></p> <p>6. <u>フィルタ装置スクラバ水pH調整</u></p>	<p>子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)</p> <p>(1) <u>第二弁操作室の正圧化</u></p> <p>(2) <u>フィルタ装置スクラビング水補給</u></p> <p>(4) <u>フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換</u></p>	<p>原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)</p> <p>(3) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)</u></p> <p>(4) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き)</u></p> <p>(5) <u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージ</u></p> <p>(6) <u>フィルタベント計装 (第1ベントフィルタ出口水素濃度)</u></p> <p>(7) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水pH調整</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、ベント実施後、中央制御室待避室に待避する (以下、②の相違)</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉のドレン移送設備は常時満水配管のため、起動時に水張り不要</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後7日間はスクラバ容器水位調整 (水抜き) 不要なため、自主対策として整備</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉の第1ベントフィルタ出口水素濃度は可搬型設備にて測定するため、現場操作を伴うため、操作の成立性を記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、待機</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>7. ドレン移送ライン窒素ガスパージ</u></p> <p><u>8. ドレンタンク水抜き</u></p> <p><u>9. 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>10. 格納容器内pH制御</u></p>	<p><u>(5) フィルタ装置スクラビング水移送</u></p>	<p><u>2. 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>(1) 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p><u>(2) 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系の系統構成</u></p> <p><u>(3) 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保</u></p>	<p>時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合わせて、薬液を補給</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載方針の相違</li> </ul> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、最終的なスクラビング水の移送は、事故収束後に行う手順のため記載不要と整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため、窒素ガスによる不活性化は不要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉は、配管勾配により発生したドレンはスクラバ容器ほかに回収されるためドレンタンク不要（以下、③の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> </ul> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載。また、原子炉補機代替冷却系の系統構成及び原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保について作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p data-bbox="1231 703 1715 787">(3) <u>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換</u></p> <p data-bbox="943 1018 1715 1102">添付資料1.7.5 <u>代替循環冷却系の長期運転及び不具合等を想定した対策について</u></p> <p data-bbox="943 1291 1715 1323">添付資料1.7.6 <u>格納容器ベント操作について</u></p> <p data-bbox="943 1512 1715 1596">添付資料1.7.7 <u>フィルタベント実施に伴う各操作時の作業員被ばく評価</u></p> <p data-bbox="943 1785 1715 1816">添付資料1.7.8 <u>スクラビング水の保有水量の設定根拠について</u></p>	<p data-bbox="1988 210 2472 241"><u>3. サプレッション・プール水pH制御</u></p> <p data-bbox="1988 567 2309 598"><u>4. ドライウエルpH制御</u></p> <p data-bbox="1988 703 2507 787"><u>5. 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p data-bbox="1736 1018 2507 1102">添付資料1.7.5 <u>残留熱代替除去系の長期運転及び不具合等を想定した対策について</u></p> <p data-bbox="1736 1291 2285 1323">添付資料1.7.6 <u>格納容器ベント操作について</u></p> <p data-bbox="1736 1512 2507 1596">添付資料1.7.7 <u>ベント実施に伴う現場操作地点等における被ばく評価について</u></p> <p data-bbox="1736 1785 2507 1816">添付資料1.7.8 <u>スクラビング水の保有水量の設定根拠について</u></p>	<p data-bbox="2537 210 2804 556">・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違 ・記載表現の相違 【東海第二】 島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p data-bbox="2537 567 2804 997">・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ①の相違 ・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給の成立性を記載</p> <p data-bbox="2537 1008 2804 1270">・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、残留熱代替除去系の長期運転及び不具合等を想定した対策について記載</p> <p data-bbox="2537 1281 2804 1501">・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、格納容器ベント操作について記載</p> <p data-bbox="2537 1512 2804 1774">・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、ベント実施に伴う現場操作地点等における被ばく評価について記載</p> <p data-bbox="2537 1785 2804 1900">・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、スク</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>添付資料1.7.4 解釈一覧</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 判断基準の解釈一覧</li> <li>2. 操作手順の解釈一覧</li> <li>3. <u>各号炉の弁番号及び弁名称一覧</u></li> </ol>	<p><u>添付資料1.7.9 炉心損傷及び原子炉压力容器破損後の注水及び除熱の考え方について</u></p> <p>添付資料1.7.10 解釈一覧</p> <p><u>添付資料1.7.11 手順のリンク先について</u></p> <p>添付資料1.7.12 <u>フォールトツリー解析の実施の考え方について</u></p>	<p><u>添付資料 1.7.9 炉心損傷, 原子炉压力容器破損後の注水及び除熱の考え方について</u></p> <p>添付資料1.7.10 解釈一覧</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>判断基準の解釈一覧</u></li> <li>2. <u>操作手順の解釈一覧</u></li> <li>3. <u>弁番号及び弁名称一覧</u></li> </ol> <p><u>添付資料 1.7.11 手順のリンク先について</u></p> <p><u>添付資料1.7.12 フォールトツリー解析の実施の考え方について</u></p>	<p>ラビング水の保有水量の設定根拠について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は, 炉心損傷, 原子炉压力容器破損後の注水及び除熱の考え方について記載</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根 2号炉は, 酸素濃度基準ではなく, 残留熱除去系等による原子炉格納容器内の除熱を開始した場合に, 窒素ガス供給を行う</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】 島根 2号炉は, 解釈一覧の見出し項目を記載</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は, 手順のリンク先を記載</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 島根 2号炉は, フォールトツリーの考え方について記載</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</p> <p><b>【要求事項】</b>            発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p><b>【解釈】</b>            1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。            (1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止              a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。              b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。            (2) 悪影響防止              a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。            (3) 現場操作等              a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。              b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射線防護対策がなされていること。              c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。            (4) 放射線防護</p>	<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</p> <p><b>【要求事項】</b>            発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p><b>【解釈】</b>            1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。            (1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止              a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。              b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。            (2) 悪影響防止              a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。            (3) 現場操作等              a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。              b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射線防護対策がなされていること。              c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。            (4) 放射線防護</p>	<p>1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等</p> <p><b>【要求事項】</b>            発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p><b>【解釈】</b>            1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。            (1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止              a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。              b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。            (2) 悪影響防止              a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。            (3) 現場操作等              a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。              b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射線防護対策がなされていること。              c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。            (4) 放射線防護</p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p data-bbox="160 212 914 338">a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p data-bbox="160 348 914 516">炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p data-bbox="949 212 1703 338">a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p data-bbox="949 348 1703 516">炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対処設備を整備する。ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p data-bbox="1742 212 2496 338">a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。</p> <p data-bbox="1742 348 2496 516">炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる対処設備を整備する。ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内へ流出した高温の冷却材及び熔融炉心の崩壊熱により発生する水蒸気により、原子炉格納容器内の圧力及び温度が上昇し、原子炉格納容器の過圧破損に至るおそれがある。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>なお、設備の選定に当たっては、様々な条件下での事故対処を想定し、全交流動力電源の喪失を考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備※1を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の<u>全ての</u>要求事項を満たすことや<u>全ての</u>プラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十条及び技術基準規則第六十五条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に使用可能な対応手段と設備を選定する。ただし、全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備により給電する。</p> <p>審査基準及び基準規則からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 1.7.1 表に整理する。</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p>	<p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内へ流出した高温の冷却材及び熔融炉心の崩壊熱により発生する水蒸気により、原子炉格納容器内の圧力及び温度が上昇し、原子炉格納容器の過圧破損に至るおそれがある。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>なお、設備の選定に当たっては、様々な条件下での事故対処を想定し、全交流動力電源の喪失を考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備※1を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の<u>全ての</u>要求事項を満たすことや<u>全ての</u>プラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十条及び技術基準規則第六十五条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に使用可能な対応手段と設備を選定する。ただし、全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備により給電する。</p> <p>審査基準及び基準規則からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 1.7-1 表に整理する。</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p>	<p>1.7.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内へ流出した高温の冷却材及び熔融炉心の崩壊熱により発生する水蒸気により、原子炉格納容器内の圧力及び温度が上昇し、原子炉格納容器の過圧破損に至るおそれがある。</p> <p>原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>なお、設備の選定にあたっては、様々な条件下での事故対処を想定し、全交流動力電源の喪失を考慮する。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備※1を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の<u>すべての</u>要求事項を満たすことや<u>すべての</u>プラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十条及び技術基準規則第六十五条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合に使用可能な対応手段と設備を選定する。ただし、全交流動力電源が喪失した場合は代替交流電源設備により給電する。</p> <p>審査基準及び基準規則からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第 1.7-1 表に整理する。</p> <p>a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(a) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>フィルタ装置</u></li> <li>・<u>よう素フィルタ</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔手動弁操作設備</u></li> <li>・<u>ラプチャーディスク</u></li> <li>・<u>可搬型窒素供給装置</u></li> <li>・<u>ホース・接続口</u></li> <li>・<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ, 真空破壊弁を含む)</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>不活性ガス系配管・弁</u></li> <li>・<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u></li> </ul>	<p>(b) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>フィルタ装置</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔人力操作機構</u></li> <li>・<u>圧力開放板</u></li> <li>・<u>可搬型窒素供給装置</u></li> <li>・<u>窒素供給配管・弁</u></li> <li>・<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバを含む)</u></li> <li>・<u>真空破壊弁</u></li> <li>・<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u></li> <li>・<u>第一弁(S/C側)</u></li> <li>・<u>第一弁(D/W側)</u></li> <li>・<u>第二弁</u></li> <li>・<u>第二弁バイパス弁</u></li> <li>・<u>不活性ガス系配管・弁</u></li> <li>・<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u></li> </ul>	<p>(a) <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>格納容器フィルタベント系</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u></li> <li>・<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔手動弁操作機構</u></li> <li>・<u>圧力開放板</u></li> <li>・<u>可搬式窒素供給装置</u></li> <li>・<u>ホース・接続口</u></li> <li>・<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ, 真空破壊装置を含む)</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>格納容器フィルタベント系配管・弁</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>窒素ガス制御系配管・弁</u></li> <li>・<u>非常用ガス処理系配管・弁</u></li> </ul>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、スクラバ容器の下流側に銀ゼオライト容器(よう素フィルタ)を設置する。東海第二は、フィルタ装置内に銀ゼオライトを収納したフィルタ装置を設置</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>配管構成の相違による流路の相違(以下,</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・可搬型代替交流電源設備</li> <li>・代替所内電気設備</li> <li>・<u>常設代替直流電源設備</u></li> <li>・<u>可搬型直流電源設備</u></li>   <li>・ドレン移送ポンプ</li>   <li>・<u>スクラバ水 pH 制御設備</u></li> <li>・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)</u></li>   <li>・<u>淡水貯水池</u></li> <li>・<u>防火水槽</u></li>   <li>・<u>ドレンタンク</u></li>   <li>・<u>フィルタベント遮蔽壁</u></li> <li>・<u>配管遮蔽</u></li>   <li>・<u>遠隔空気駆動弁操作用ポンベ</u></li> <li>・<u>遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・可搬型代替交流電源設備</li>   <li>・<u>常設代替直流電源設備</u></li> <li>・<u>可搬型代替直流電源設備</u></li>   <li>・<u>燃料給油設備</u></li>   <li>・<u>移送ポンプ</u></li> <li>・<u>移送配管・弁</u></li> <li>・<u>補給水配管・弁</u></li> <li>・<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u></li> <li>・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u></li> <li>・<u>西側淡水貯水設備</u></li> <li>・<u>代替淡水貯槽</u></li> <li>・<u>淡水タンク※2</u></li>   <li>・<u>フィルタ装置遮蔽</u></li> <li>・<u>配管遮蔽</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・可搬型代替交流電源設備</li> <li>・<u>代替所内電気設備</u></li>   <li>・<u>ドレン移送ポンプ</u></li>   <li>・<u>薬品注入タンク</u></li> <li>・<u>大量送水車</u></li>   <li>・<u>輪谷貯水槽(西)</u></li> </ul>	<p>④の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7, 東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】 島根 2 号炉の燃料補給設備は、設置許可基準規則第 57 条にて記載する整理 (以下, ⑤の相違)</li>   <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 ③の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、被ばく評価上、遮蔽対策が不要 (以下, ⑥の相違)</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の操作対象弁は電動駆動のため、ポンベを使用した駆動源確保不要 (以下, ⑦の相違)</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・ <u>第二代替交流電源設備</u></p> <p>格納容器ベントを実施する際の設備とラインの優先順位は以下のとおりとする。</p> <p>優先①: <u>格納容器圧力逃がし装置によるウェットウェルベント</u> (以下「W/W ベント」という。)</p> <p>優先②: <u>格納容器圧力逃がし装置によるドライウェルベント</u> (以下「D/W ベント」という。)</p> <p>なお、<u>防火水槽を水源として利用する場合は、淡水貯水池と防火水槽の間にあらかじめ敷設したホースを使用して淡水貯水池から淡水を補給する。淡水貯水池を水源として利用する場合はあらかじめ敷設したホースを使用するが、当該ホースが使用できない場合は可搬のホースにて淡水貯水池からの直接送水ラインを構成する。</u></p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) によるフィルタ装置への水の補給は、防火水槽又は淡水貯水池の淡水を利用する。</u></p> <p>ii. 現場操作</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置の隔離弁 (空気駆動弁、電動駆動弁) の駆動源や制御電源が喪失した場合、隔離弁を遠隔で手動操作することで原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる手段がある。放射線防護対策</u></p>	<p>・ <u>第二弁操作室空気ポンプユニット (配管・弁)</u></p> <p>・ <u>第二弁操作室差圧計</u></p> <p>・ <u>第二弁操作室遮蔽</u></p> <p>※2 <u>淡水タンク：多目的タンク、ろ過水貯蔵タンク、原水タンク及び純水貯蔵タンクを示す。</u></p> <p>格納容器ベントを実施する際の設備とラインの優先順位は以下のとおりとする。</p> <p>優先①: <u>格納容器圧力逃がし装置による S / C 側ベント</u></p> <p>優先②: <u>格納容器圧力逃がし装置による D / W 側ベント</u></p> <p>なお、<u>可搬型代替注水中型ポンプによるフィルタ装置への水の補給は、原則として西側淡水貯水設備又は淡水タンクの淡水を利用する。</u></p> <p>また、<u>可搬型代替注水大型ポンプによるフィルタ装置への水の補給は、原則として代替淡水貯槽又は淡水タンクの淡水を利用する。</u></p> <p>ii) 現場操作</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置の隔離弁 (電動駆動弁) の駆動源や制御電源が喪失した場合、隔離弁を遠隔で手動操作することで原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</u></p>	<p>格納容器ベントを実施する際の設備とラインの優先順位は以下のとおりとする。</p> <p>優先①: <u>格納容器フィルタベント系によるウェットウェルベント</u> (以下「W / W ベント」という。)</p> <p>優先②: <u>格納容器フィルタベント系によるドライウェルベント</u> (以下「D / W ベント」という。)</p> <p>なお、<u>大量送水車による第1ベントフィルタスクラバ容器への水の補給は、輪谷貯水槽 (西) の淡水を利用する。</u></p> <p>ii 現場操作</p> <p><u>格納容器フィルタベント系の隔離弁 (電動駆動弁) の駆動源や制御電源が喪失した場合、隔離弁を遠隔で手動操作することで原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させる手段がある。放射線防護対策と</u></p>	<p>・ 設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>柏崎 6/7 は、自主対策設備として第二代替交流電源設備を設置 (以下、⑧の相違)</p> <p>・ 運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>②の相違</p> <p>・ 設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉は、常設のホースを使用せず可搬ホースにて送水を実施</p> <p>・ 設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉の隔離弁は電動駆動</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>策として、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは<u>原子炉建屋内の原子炉区域外</u>とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の現場操作で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔手動弁操作設備</u></li> <li>・<u>遠隔空気駆動弁操作ボンベ</u></li> <li>・<u>遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁</u></li> </ul> <p>iii. 不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換 排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換する手段がある。</p> <p>不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型窒素供給装置</u></li> <li>・ホース・接続口</li> </ul>	<p>放射線防護対策として、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは<u>二次格納施設外である原子炉建屋付属棟又は原子炉建屋廃棄物処理棟</u>とする。さらに、<u>格納容器圧力逃がし装置の第二弁及び第二弁バイパス弁の操作場所である第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベユニットにて正圧化することにより、外気の流入を一定時間遮断することで、格納容器圧力逃がし装置を使用する際のプルームの影響による操作員の被ばくを低減する。</u></p> <p>格納容器圧力逃がし装置の現場操作で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔人力操作機構</u></li> <li>・<u>第二弁操作室空気ボンベユニット (空気ボンベ)</u></li> <li>・<u>第二弁操作室差圧計</u></li> <li>・<u>第二弁操作室遮蔽</u></li> <li>・<u>第二弁操作室空気ボンベユニット (配管・弁)</u></li> </ul> <p>iii) 不活性ガス(窒素)による系統内の置換 排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>の系統内を不活性ガス(窒素)で置換する手段がある。</p> <p>不活性ガス(窒素)による系統内の置換で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型窒素供給装置</u></li> <li>・<u>不活性ガス系配管・弁</u></li> <li>・<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u></li> <li>・<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u></li> <li>・<u>フィルタ装置</u></li> <li>・<u>常設代替交流電源設備</u></li> <li>・<u>可搬型代替交流電源設備</u></li> <li>・<u>燃料給油設備</u></li> </ul>	<p>して、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは<u>原子炉建物付属棟</u>とする。</p> <p>格納容器フィルタベント系の現場操作で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>遠隔手動弁操作機構</u></li> </ul> <p>iii 不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換 排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、<u>格納容器フィルタベント系</u>の系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換する手段がある。</p> <p>不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬式窒素供給装置</u></li> <li>・<u>ホース・接続口</u></li> </ul>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑦の相違</li> <li>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 ④の相違</li> <li>・記載表現の相違 【東海第二】 ⑤の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>iv. 原子炉格納容器負圧破損の防止</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用後に格納容器スプレイを行う場合は、原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力を監視し、規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレイを停止する手順を定めている。格納容器スプレイについては、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理する。</p> <p>また、中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、<u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する手段がある。</p> <p><u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>による原子炉格納容器の負圧破損の防止で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>可搬型大容量窒素供給装置</u></li> <li>・ ホース</li> <li>・ <u>可燃性ガス濃度制御系配管・弁</u></li> </ul>	<p>iv) 原子炉格納容器負圧破損の防止</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>の使用後に格納容器スプレイを行う場合は、原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに、<u>原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内へ不活性ガス（窒素）を供給する手段がある。</u>また、原子炉格納容器内の圧力を監視し、<u>サプレッション・チェンバ</u>圧力指示値が <u>13.7kPa [gage]</u> に到達した時点で格納容器スプレイを停止する手順を定めている。なお、格納容器スプレイについては、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理する。</p> <p><u>可搬型窒素供給装置</u>による原子炉格納容器の負圧破損の防止で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>可搬型窒素供給装置</u></li> <li>・ <u>不活性ガス系配管・弁</u></li> <li>・ <u>耐圧強化ベント系配管・弁</u></li> <li>・ <u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u></li> <li>・ <u>原子炉格納容器</u></li> <li>・ <u>常設代替交流電源設備</u></li> <li>・ <u>可搬型代替交流電源設備</u></li> </ul> <p>・ <u>燃料給油設備</u></p>	<p>iv 原子炉格納容器負圧破損の防止</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>の使用後に格納容器スプレイを行う場合は、原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力を監視し、<u>規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレイを停止する手順を定めている。</u>格納容器スプレイについては、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理する。</p> <p><u>また、中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬式窒素供給装置により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する手段がある。</u></p> <p><u>可搬式窒素供給装置</u>による原子炉格納容器の負圧破損の防止で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>可搬式窒素供給装置</u></li> <li>・ <u>ホース・接続口</u></li> <li>・ <u>窒素ガス代替注入系配管・弁</u></li> </ul>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 記載表現の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、可燃性ガス濃度低減に関する原子炉格納容器への窒素ガス供給は技術的能力1.9にて記載</li> <li>・ 運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、原子炉格納容器の負圧破損防止として原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する手段を自主対策として整備（以下、⑨の相違）</li> <li>・ 設備の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】 ④の相違</li> <li>・ 設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機より供給するため、電源供給は不要</li> <li>・ 記載表現の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(b) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>代替循環冷却系</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。<u>放射線防護対策として、現場での系統構成は代替循環冷却系の運転開始前に行い、代替循環冷却系の起動及びその後の流量調整等の操作については中央制御室から操作を行う。</u></p> <p>なお、<u>代替循環冷却系</u>運転後長期における系統廻りの線量低減対策として、<u>可搬型代替注水ポンプ</u>を使用した外部注水により系統水を入れ替えることでブラッシングが可能である。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>復水移送ポンプ</u></li> <li>・ <u>代替原子炉補機冷却系</u></li> </ul> <p>・ サプレッション・チェンバ</p> <p>・ <u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ</u></p> <p>・ <u>復水補給水系配管・弁</u></p> <p>・ <u>給水系配管・弁・スパージャ</u></p> <p>・ <u>高圧炉心注水系配管・弁</u></p>	<p>(a) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>代替循環冷却系</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>なお、<u>代替循環冷却系</u>運転後長期における系統廻りの線量低減対策として、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>を使用した外部注水により系統水を入れ替えることでフラッシングが可能である。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>代替循環冷却系ポンプ</u></li> <li>・ <u>緊急用海水ポンプ</u></li> <li>・ <u>緊急用海水系ストレーナ</u></li> <li>・ <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></li> <li>・ <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u></li> </ul> <p>・ サプレッション・チェンバ</p> <p>・ <u>代替循環冷却系配管・弁</u></p> <p>・ <u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド</u></p> <p>・ <u>残留熱除去系熱交換器</u></p>	<p>(b) <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため、<u>残留熱代替除去系</u>により原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手段がある。</p> <p>なお、<u>残留熱代替除去系</u>運転後長期における系統廻りの線量低減対策として、<u>大量送水車</u>を使用した外部注水により系統水を入れ替えることでフラッシングが可能である。</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>残留熱代替除去ポンプ</u></li> <li>・ <u>原子炉補機代替冷却系</u></li> </ul> <p>・ サプレッション・チェンバ</p> <p>・ <u>残留熱代替除去系配管・弁</u></p> <p>・ <u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ</u></p> <p>・ <u>残留熱除去系熱交換器</u></p> <p>・ <u>低圧原子炉代替注水系配管・弁</u></p>	<p>【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、中央制御室から遠隔操作できる構成（以下、⑩の相違）</p> <p>・ 設備の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、可搬型の原子炉補機代替冷却系を整備。東海第二は、常設の緊急用海水ポンプ・ストレーナを整備（以下、⑪の相違）</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ④の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器スプレイ・ヘッダ</li> <li>・ホース</li> <li>・原子炉圧力容器</li> <li>・原子炉格納容器</li> <li>・常設代替交流電源設備</li> <li>・<u>可搬型代替交流電源設備</u></li> <li>・代替所内電気設備</li>   <li>・防火水槽</li> <li>・淡水貯水池</li> <li>・<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u></li> <li>・<u>第二代替交流電源設備</u></li>   <li>・燃料補給設備</li> </ul> <p>(c) <u>格納容器内 pH 制御</u></p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際、格納容器 pH 制御設備による薬液注入により原子炉格納容器内が酸性化することを防止し、サブプレッション・チェンバのプール水中によう素を保持することで、よう素の放出量を低減する手段がある。</p> <p>格納容器 pH 制御設備による薬液注入で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)</u></li> <li>・<u>格納容器下部注水系(常設)</u></li> <li>・<u>格納容器 pH 制御設備</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホース</li> <li>・原子炉圧力容器</li> <li>・原子炉格納容器</li> <li>・常設代替交流電源設備</li>   <li>・代替淡水貯槽</li> <li>・<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u></li>   <li>・燃料給油設備</li> </ul> <p>(c) <u>サブプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入</u></p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用する際、サブプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入によりサブプレッション・プール水が酸性化することを防止し、サブプレッション・プール水中によう素を保持することで、よう素の放出量を低減する手段がある。</p> <p>サブプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>残留熱除去系配管・弁・スプレイヘッダ</u></li> <li>・<u>サブプレッション・チェンバ</u></li> <li>・<u>薬液タンク</u></li> <li>・<u>蓄圧タンク加圧用窒素ガスポンプ</u></li> <li>・<u>サブプレッション・プール水 pH 制御装置配管・弁</u></li> <li>・<u>常設代替直流電源設備</u></li> <li>・<u>可搬型代替直流電源設備</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料給油設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>格納容器スプレイ・ヘッダ</u></li> <li>・ホース・<u>接続口</u></li> <li>・原子炉圧力容器</li> <li>・原子炉格納容器</li> <li>・常設代替交流電源設備</li>   <li>・<u>代替所内電気設備</u></li>   <li>・<u>輪谷貯水槽(西)</u></li> <li>・<u>大量送水車</u></li> </ul> <p>(c) <u>サブプレッション・プール水 pH 制御</u></p> <p>格納容器フィルタベント系を使用する際、サブプレッション・プール水 pH 制御系による薬液注入により原子炉格納容器内が酸性化することを防止し、サブプレッション・チェンバのプール水中によう素を保持することで、よう素の放出量を低減する手段がある。</p> <p>サブプレッション・プール水 pH 制御系による薬液注入で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>残留熱除去系配管</u></li> <li>・<u>サブプレッション・チェンバスプレイヘッダ</u></li> <li>・<u>サブプレッション・プール水 pH 制御系</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7, 東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</li>   <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 ⑧の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎 6/7, 東海第二】 ⑤の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 ①の相違</li>   <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 ④の相違</li>   <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、<u>フィルタ装置</u>、<u>よう素フィルタ</u>、<u>ラプチャーディスク</u>、<u>ドレン移送ポンプ</u>、<u>ドレンタンク</u>、<u>遠隔手動弁操作設備</u>、<u>遠隔空気駆動弁操作ポンプ</u>、<u>可搬型窒素供給装置</u>、<u>スクラバ水 pH 制御設備</u>、<u>フィルタベント遮蔽壁</u>、<u>配管遮蔽</u>、<u>不活性ガス系配管・弁</u>、<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u>、<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u>、<u>遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁</u>、<u>ホース・接続口</u>、<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ</u>、<u>真空破壊弁を含む)</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備</u>、<u>代替所内電気設備</u>、<u>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、<u>フィルタ装置</u>、<u>圧力開放板</u>、<u>移送ポンプ</u>、<u>遠隔人力操作機構</u>、<u>第二弁操作室空気ボンベユニット(空気ボンベ)</u>、<u>第二弁操作室差圧計</u>、<u>可搬型窒素供給装置</u>、<u>フィルタ装置遮蔽</u>、<u>配管遮蔽</u>、<u>第二弁操作室遮蔽</u>、<u>第一弁(S/C側)</u>、<u>第一弁(D/W側)</u>、<u>第二弁</u>、<u>第二弁バイパス弁</u>、<u>不活性ガス系配管・弁</u>、<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u>、<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u>、<u>第二弁操作室空気ボンベユニット(配管・弁)</u>、<u>窒素供給配管・弁</u>、<u>移送配管・弁</u>、<u>補給水配管・弁</u>、<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバを含む)</u>、<u>真空破壊弁</u>、<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、<u>西側淡水貯水設備</u>、<u>代替淡水貯槽</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備</u>、<u>常設代替直流電源設備</u>、<u>可搬型代替直流電源設備</u>及び<u>燃料給油設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>(d) <u>ドライウエル pH 制御</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系を使用する際、pH 制御されたサブプレッション・プール水を残留熱除去系及び残留熱代替除去系により原子炉格納容器内にスプレイすることにより原子炉格納容器内雰囲気酸性化することを防止でき、よう素の放出量を低減する手段がある。</u></p> <p><u>ドライウエル pH 制御で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>残留熱代替除去ポンプ</u></li> <li>・<u>原子炉補機代替冷却系</u></li> <li>・<u>サブプレッション・チェンバ</u></li> <li>・<u>残留熱代替除去系配管・弁</u></li> <li>・<u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ</u></li> <li>・<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u></li> <li>・<u>原子炉格納容器</u></li> <li>・<u>常設代替交流電源設備</u></li> <li>・<u>代替所内電気設備</u></li> </ul> <p>(e) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、第1ベントフィルタスクラバ容器</u>、<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>、<u>遠隔手動弁操作機構</u>、<u>圧力開放板</u>、<u>可搬式窒素供給装置</u>、<u>ホース・接続口</u>、<u>原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ</u>、<u>真空破壊装置を含む)</u>、<u>格納容器フィルタベント系配管・弁</u>、<u>窒素ガス制御系配管・弁</u>、<u>非常用ガス処理系配管・弁</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備</u>及び<u>代替所内電気設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>⑤の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>④, ⑥の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後 7 日間はスクラビング水の補給及び排水設備を使用しないため、以下の設備は自主対策設備として整理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドレン移送ポンプ</li> <li>・薬品注入タンク</li> <li>・大量送水車</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>防火水槽及び淡水貯水池は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b)項を満足するための代替淡水源(措置)として位置付ける。</p> <p>現場操作で使用する設備のうち、<u>遠隔手動弁操作設備</u>、<u>遠隔空気駆動弁操作ポンプ</u>及び<u>遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換で使用する設備のうち、<u>可搬型窒素供給装置</u>及び<u>ホース・接続口</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>現場操作で使用する設備のうち、遠隔人力操作機構、<u>第二弁操作室空気ポンプユニット(空気ポンプ)</u>、<u>第二弁操作室差圧計</u>、<u>第二弁操作室遮蔽及び第二弁操作室空気ポンプユニット(配管・弁)</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>不活性ガス(窒素)による系統内の置換で使用する設備のうち、<u>可搬型窒素供給装置</u>、<u>不活性ガス系配管・弁</u>、<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u>、<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u>、<u>フィルタ装置</u>、<u>常設代替交流電源</u></p>	<p><u>輪谷貯水槽(西)</u>は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源(措置)として位置付ける。</p> <p>現場操作で使用する設備のうち、<u>遠隔手動弁操作機構</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>不活性ガス(窒素ガス)による系統内の置換で使用する設備のうち、<u>可搬式窒素供給装置</u>及び<u>ホース・接続口</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>【柏崎 6/7】 ③, ⑦の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号炉は、スクラバ容器の下流側に銀ゼオライト容器(よう素フィルタ)を設置する。東海第二は、フィルタ装置内に銀ゼオライトを収納したフィルタ装置を設置</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号炉は、代替淡水源を措置として位置付ける(以下、⑫の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 ⑦の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 ④の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、<u>復水移送ポンプ</u>、<u>代替原子炉補機冷却系</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)</u>、<u>サブプレッション・チェンバ</u>、<u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ</u>、<u>高圧炉心注水系配管・弁</u>、<u>復水補給水系配管・弁</u>、<u>給水系配管・弁・スパージャ</u>、<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>、<u>ホース</u>、<u>原子炉圧力容器</u>、<u>原子炉格納容器</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備</u>、<u>代替所内電気設備及び燃料補給設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p><u>防火水槽及び淡水貯水池</u>は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b)項を満足するための代替淡水源(措置)として位置付ける。</p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が<u>全て</u>網羅されている。</p> <p>(添付資料 1.7.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、原子炉格納容器</p>	<p><u>設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備及び燃料給油設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p><u>原子炉格納容器負圧破損の防止で使用する設備のうち</u>、<u>可搬型窒素供給装置</u>、<u>不活性ガス系配管・弁</u>、<u>耐圧強化ベント系配管・弁</u>、<u>格納容器圧力逃がし装置配管・弁</u>、<u>原子炉格納容器</u>、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>可搬型代替交流電源設備及び燃料給油設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、<u>代替循環冷却系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>残留熱除去系海水系ポンプ</u>、<u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u>、<u>緊急用海水ポンプ</u>、<u>緊急用海水系ストレーナ</u>、<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>、<u>サブプレッション・チェンバ</u>、<u>代替淡水貯槽</u>、<u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレイヘッド</u>、<u>代替循環冷却系配管・弁</u>、<u>ホース</u>、<u>原子炉圧力容器</u>、<u>原子炉格納容器</u>、<u>常設代替交流電源設備及び燃料給油設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が<u>全て</u>網羅されている。</p> <p>(添付資料 1.7.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、原子炉格納容器</p>	<p><u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱で使用する設備のうち、<u>残留熱代替除去ポンプ</u>、<u>原子炉補機代替冷却系</u>、<u>大量送水車</u>、<u>サブプレッション・チェンバ</u>、<u>残留熱代替除去系配管・弁</u>、<u>残留熱除去系配管・弁・ストレーナ</u>、<u>残留熱除去系熱交換器</u>、<u>低圧原子炉代替注水系配管・弁</u>、<u>格納容器スプレイ・ヘッド</u>、<u>ホース・接続口</u>、<u>原子炉圧力容器</u>、<u>原子炉格納容器</u>、<u>常設代替交流電源設備及び代替所内電気設備</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p><u>輪谷貯水槽(西)</u>は「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源(措置)として位置付ける。</p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が<u>すべて</u>網羅されている。</p> <p>(添付資料 1.7.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、原子炉格納容器</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機より供給するため、電源供給は不要</p> <p>・記載表現の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑪の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑫の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>の圧力及び温度を低下させることができる。</p> <p>また,以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため,自主対策設備として位置付ける。あわせて,その理由を示す。</p> <p>・ <u>格納容器内 pH 制御</u>で使用する設備</p> <p>重大事故等対処設備である<u>よう素フィルタ</u>により中央制御室の被ばく低減効果が一定程度得られており,<u>復水移送ポンプ</u>を用いた代替格納容器スプレイ冷却系(常設),<u>格納容器下部注水系</u>(常設)の運転に併せて<u>原子炉格納容器内に薬剤</u>を注入することで原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</p>	<p>内の圧力及び温度を低下させることができる。</p> <p>また,以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため,自主対策設備として位置付ける。あわせて,その理由を示す。</p> <p>・ <u>可搬型代替注水大型ポンプ,ホース</u> 敷地に遡上する津波が発生した場合のアクセスルートの復旧には不確実さがあり,使用できない場合があるが,<u>可搬型代替注水大型ポンプによる冷却水供給により代替循環冷却系が使用可能となれば,原子炉格納容器内の減圧及び除熱する手段として有効である。</u></p> <p>・ <u>淡水タンク(多目的タンク,ろ過水貯蔵タンク,原水タンク及び純水貯蔵タンク)</u> <u>耐震性は確保されていないが,重大事故等の収束に必要となる水を確保する手段として有効である。</u> <u>なお,重大事故等へ対処するために消火系による消火が必要な火災が発生している場合は,消火系の水源である多目的タンク,ろ過水貯蔵タンク及び原水タンクは使用できない。</u></p> <p>・ <u>サプレッション・プール水 pH 制御装置</u></p> <p>重大事故等対処設備である<u>格納容器圧力逃がし装置</u>により中央制御室の被ばく低減効果が一定程度得られており,<u>サプレッション・プール水 pH 制御装置</u>によりサプレッション・チェンバに薬液を注入することで原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</p>	<p>内の圧力及び温度を低下させることができる。</p> <p>また,以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため,自主対策設備と位置付ける。あわせて,その理由を示す。</p> <p>・ <u>サプレッション・プール水 pH 制御</u>で使用する設備 重大事故等対処設備である<u>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>により中央制御室の被ばく低減効果が一定程度得られており,<u>残留熱除去系の配管を通してサプレッション・チェンバに薬液</u>を注入することで原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</p> <p>・ <u>ドライウェル pH 制御</u>で使用する設備 <u>重大事故等対処設備である第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>により中央制御室の被ばく低減効果が一定程度得られており,<u>残留熱代替除去系の配管を通してドライウェル内に薬液</u>を注入する</p>	<p>・ 設備の相違 【東海第二】 東海第二は,残留熱除去系の冷却水確保のための設備として,常設の緊急用海水系を48条の重大事故等対処設備,可搬の代替残留熱除去系海水系を自主対策設備として整備</p> <p>・ 設備の相違 【東海第二】 整備する自主対策設備の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎6/7】 ④の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎6/7,東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・ <u>可搬型格納容器窒素供給設備</u> 有効性評価における原子炉格納容器内の圧力評価により、事故発生後 7 日間は窒素ガスを供給しなくても原子炉格納容器が負圧破損に至る可能性はない。 その後の安定状態において、<u>サブプレッション・チェンバ・プール水の温度が低下し、原子炉格納容器内で発生する水蒸気が減少した場合においても、本設備を用いて原子炉格納容器へ窒素ガスを供給することで原子炉格納容器内の負圧化を回避できることから、原子炉格納容器の負圧破損防止対策として有効である。</u></p> <p>・ <u>第二代替交流電源設備</u> <u>耐震性は確保されていないが、常設代替交流電源設備と同等の機能を有することから、健全性が確認できた場合において、重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</u></p>		<p><u>ことで原子炉格納容器外に放出されるよう素の放出量を低減する手段は更なるよう素低減対策として有効である。</u></p> <p>・ <u>可搬式窒素供給装置</u> <u>有効性評価における原子炉格納容器内の圧力評価により、事故発生後 7 日間は窒素ガスを供給しなくても原子炉格納容器が負圧破損に至る可能性はない。</u> <u>その後の安定状態において、サブプレッション・プール水の温度が低下し、原子炉格納容器内で発生する水蒸気が減少した場合においても、本設備を用いて原子炉格納容器へ窒素ガスを供給することで原子炉格納容器内の負圧化を回避できることから、原子炉格納容器の負圧破損防止対策として有効である。</u></p> <p>・ <u>スクラビング水の補給及び排水設備</u> <u>有効性評価におけるスクラビング水位挙動の評価により、事故発生後 7 日間は、スクラビング水を補給しなくても下限水位に到達せず、また、排水しなくても上限水位に到達することはない。</u> <u>その後の安定状態において、スクラビング水位が上限水位または下限水位に到達するおそれがある場合においても、排水設備または補給設備を用いてスクラビング水を排水または補給することで、スクラビング水位を維持できることから、放射性物質の低減対策として有効である。</u></p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.2)</p>	<p>・ 運用の相違 【東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉のスクラビング水の補給及び排水設備は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後 7 日間は使用しない設備としており、自主対策設備として整理</p> <p>・ 設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑧の相違</p> <p>・ 記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、自主対策設備の設備概要を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. 手順等</p> <p>上記「a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、運転員及び緊急時対策要員の対応として事故時運転操作手順書(シビアアクシデント)(以下「SOP」という。), AM設備別操作手順書及び多様なハザード対応手順に定める(第1.7.1表)。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する(第1.7.2表, 第1.7.3表)。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.2)</p>	<p>b. 手順等</p> <p>上記「a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、<u>運転員等<sup>※3</sup></u>及び<u>重大事故等対応要員</u>の対応として「<u>非常時運転手順書Ⅲ(シビアアクシデント)</u>」, 「<u>AM設備別操作手順書</u>」及び「<u>重大事故等対策要領</u>」に定める(第1.7-1表)。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する(第1.7-2表, 第1.7-3表)。</p> <p><u>※3 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。</u></p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.3)</p>	<p>b. 手順等</p> <p>上記「a. 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、<u>運転員及び緊急時対策要員</u>の対応として事故時操作要領書(シビアアクシデント)(以下「SOP」という。), <u>AM設備別操作要領書及び原子力災害対策手順書(以下「EHP」という。)</u>に定める(第1.7-1表)。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する(第1.7-2表, 第1.7-3表)。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.3)</p>	<p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、自主対策設備に関する添付資料と紐づけ</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、中央制御室の運転員にて対応(以下、⑬の相違)</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑬の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1) 交流電源が健全である場合の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系の機能が喪失した場合、及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、<u>サブプレッション・チェンバ・プール</u>水以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、<u>サブプレッション・チェンバ・プール</u>水位が上昇するが、<u>外部水源注水制限値</u>に到達した場合は、このスプレイを停止するため、原子炉格納容器内の圧力を<u>620kPa[gage]以下</u>に抑制できる見込みがなくなることから、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが原子炉建屋に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近</u>の水素濃度、<u>非常用ガス処理系吸込配管付近</u>の水素濃度及び<u>原子炉建屋オペレーティングフロア</u>以外のエリアの水素濃度並びに<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>の出入口温度の監視を行い、<u>原子炉建屋内</u>において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、<u>原子炉建屋</u>への水素ガスの漏えいを防止する。</p> <p>なお、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する場合は、ブルームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、<u>一次隔離弁</u>を全閉し、格納容器ベントを停止すること</p>	<p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順</p> <p>b. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系の機能が喪失した場合、及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、<u>サブプレッション・チェンバ</u>以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、<u>サブプレッション・プール</u>水位が上昇するが、<u>サブプレッション・プール</u>水位指示値が<u>通常水位+6.5m</u>に到達した場合は、<u>サブプレッション・チェンバの格納容器ベント排気ラインの水没を防止するために原子炉格納容器内へのスプレイ</u>を停止し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施することで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素が原子炉建屋原子炉棟に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉建屋原子炉棟 6階天井付近</u>の水素濃度、<u>原子炉建屋原子炉棟 2階及び原子炉建屋原子炉棟地下1階のハッチ等の貫通部付近</u>の水素濃度並びに<u>静的触媒式水素再結合器動作監視装置</u>にて<u>静的触媒式水素再結合器</u>の出入口温度の監視を行い、<u>原子炉建屋原子炉棟内</u>において異常な水素の漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素を排出することで、<u>原子炉建屋原子炉棟</u>への水素の漏えいを防止する。</p> <p>なお、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する場合は、ブルームの影響による被ばくを低減させるため、<u>中央制御室待避室へ待避及び第二弁操作室にて待機し、プラントパラメータを中央制御室待避室内のデータ表示装置(待避室)により継続して監視する。</u></p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び<u>可搬型窒素供給装置</u>による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場</p>	<p>1.7.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順</p> <p>(1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系の機能が喪失した場合、及び<u>残留熱代替除去系</u>の運転が期待できない場合は、<u>サブプレッション・チェンバ</u>以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、<u>サブプレッション・プール</u>水位が上昇するが、<u>サブプレッション・プール</u>水位指示値が<u>通常水位+約1.3m</u>に到達した場合は、このスプレイを停止するため、<u>原子炉格納容器内の圧力を 853kPa[gage]以下</u>に抑制できる見込みがなくなることから、<u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施することで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが原子炉棟に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉棟 4階(燃料取替階)天井付近</u>の水素濃度、<u>非常用ガス処理系吸込配管付近</u>の水素濃度及び<u>原子炉棟 4階(燃料取替階)以外のエリア</u>の水素濃度並びに<u>静的触媒式水素処理装置</u>の出入口温度の監視を行い、<u>原子炉棟内</u>において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、<u>原子炉棟</u>への水素ガスの漏えいを防止する。</p> <p>なお、<u>格納容器フィルタベント系</u>を使用する場合は、ブルームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は<u>中央制御室待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</u></p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、<u>原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬式窒素</u></p>	<p>備考</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ベント実施基準の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉 (Mark-I 改) と柏崎 6/7 (ABWR) の最高使用圧力の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ベント停止条件の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>を基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、<u>二次隔離弁</u>については、<u>一次隔離弁</u>を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>(a) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、<u>炉心の著しい損傷の緩和及び原子炉格納容器の破損防止のために必要な操作が完了した場合※2。</u></p> <p>※1: <u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>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<u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: <u>炉心の著しい損傷を防止するために原子炉圧力容器への注水を実施する必要がある場合、又は原子炉格納容器の破損を防止するために</u></p>	<p>合、並びに原子炉格納容器内の圧力 <u>310kPa [gage]</u> (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度 171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合は<u>第一弁</u>を全閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、<u>フィルタ装置出口弁</u>については、<u>第一弁</u>を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>(a) <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、<u>残留熱除去系及び代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱ができず、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達した場合※2。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタでドライウエル又はサブプレッション・チェンバ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。</u></p> <p>※2: <u>発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の温度及び圧力の制御ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開</u></p>	<p>供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、<u>並びに原子炉格納容器内の圧力 427kPa [gage]</u> (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度 171℃未満及び原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合は<u>NGC N2トーラス出口隔離弁又はNGC N2ドライウエル出口隔離弁</u>を全閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、<u>NGC非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁は、NGC N2トーラス出口隔離弁又はNGC N2ドライウエル出口隔離弁</u>を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>(a) <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、<u>格納容器ベント移行条件※2に達した場合。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>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<u>10倍を超えた場合、又は格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: <u>原子炉格納容器内の圧力が 640kPa[gage]に到達した場合に格納容器ベント準備を開始する。</u></p>	<p>違 (以下、⑭の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、ベント停止に必要な各パラメータの基準値を記載</li> <li>設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉 (Mark-I改) と東海第二 (Mark-II) の最高使用圧力の相違</li> <li>運用の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】 ベント準備基準の相違</li> <li>運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、10倍を超過した場合を炉心損傷の判断としているが、東海第二では10倍を含めて損傷と判断するため、「以上」としている (以下、⑮の相違)</li> <li>運用の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】 ベント準備基準の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>原子炉格納容器内へスプレイを実施する必要がある場合は、これらの操作を完了した後に格納容器ベントの準備を開始する。ただし、発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の冷却ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</u></p> <p>ii. 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7.1 図に、概要図を第 1.7.2 図に、タイムチャートを第 1.7.3 図及び第 1.7.4 図に示す。</p> <p>[W/Wベントの場合(D/Wベントの場合、手順③以外は同様)]</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>原子炉格納容器内の水位がサブプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限(ベントライン-1m)以下であることを確認し、格納容器圧力逃がし装置によりウェットウェル(以下「W/W」という。)側から格納容器ベント実施の準備を開始するよう運転員に指示する(原子炉格納容器内の水位がサブプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限を越えている場合はドライウェル(以下「D/W」という。)側からの格納容器ベント実施の準備を開始するよう指示する)。</u></p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p>	<p><u>始する。</u></p> <p>ii) 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7-1 図及び第 1.7-2 図に、概要図を第 1.7-5 図に、タイムチャートを第 1.7-7 図に示す。</p> <p>【S/C側ベントの場合(D/W側ベントの場合、手順④以外は同様。)】</p> <p>①発電長は、<u>手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備を依頼する。</u></p> <p>②災害対策本部長代理は、<u>格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備のため、第二弁操作室に重大事故等対応要員を派遣し、発電長に報告する。</u></p> <p>③発電長は、<u>格納容器圧力逃がし装置によるS/C側からの格納容器ベントの準備を開始するよう運転員等に指示する(S/C側からの格納容器ベントができない場合は、D/W側からの格納容器ベントの準備を開始するよう指示する)。</u></p> <p>④発電長は、<u>災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</u></p>	<p>ii 操作手順</p> <p>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7-1 図に、概要図を第 1.7-5 図に、タイムチャートを第 1.7-6 図及び第 1.7-7 図に示す。</p> <p>[W/Wベントの場合(D/Wベントの場合、手順⑫以外は同様)]</p> <p>①当直副長は、<u>手順着手の判断基準に基づき、格納容器フィルタベント系によるウェットウェル(以下「W/W」という。)側からの格納容器ベントの準備を開始するよう運転員に指示する(W/W側からの格納容器ベントができない場合は、ドライウェル(以下「D/W」という。)側からの格納容器ベントの準備を開始するよう指示する)。</u></p> <p>②当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器フィルタベント系による格納容器ベントの準備開始を報告する。</u></p> <p>③<sup>a</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用可能</p>	<p>違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・体制の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、島根 1号炉と中央制御室を共用しているため、当直副長の指揮に基づき運転操作対応を実施(以下、⑫の相違)</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 は、ベント実施基準を記載</p> <p>・体制の相違 【東海第二】 ⑫の相違</p> <p>・設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p>③現場運転員 C 及び D は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源の受電操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源が確保されたこと、及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値が通常水位範囲内であること及びフィルタ装置ドレン移送ポンプの水張りが完了していることを確認する。</p>	<p>⑤運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源切替え操作を実施する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な電動弁の電源が確保されたこと、及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等にて確認する。</p>	<p>な場合 中央制御室運転員 A は、非常用コントロールセンタ切替盤にて、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントに必要な NGC 非常用ガス処理入口隔離弁、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁及び NGC N2 トーラス出口隔離弁若しくは NGC N2 ドライウェル出口隔離弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>③<sup>b</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 現場運転員 B 及び C は、SA 電源切替盤にて、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントに必要な NGC 非常用ガス処理入口隔離弁、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁及び NGC N2 トーラス出口隔離弁若しくは NGC N2 ドライウェル出口隔離弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A は、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントに必要な電動弁の電源及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A は、重大事故操作盤にて第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位指示値が通常水位範囲内であることを確認する。</p>	<p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、C / C 一次側にて切替え可能な設備を設置</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉の SA 電源切替盤による電源切り替え操作は、現場にて実施</p> <p>・体制の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、操作者の 1 名を記載。柏崎 6/7 は、操作者及び確認者の 2 名を記載（以下、⑩の相違）</p> <p>・体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため起動時に水張り不要</p> <p>・記載表現の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は、ベント準備におけるスクラバ容器水位の確認に關</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑥中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の確認として、<u>不活性ガス系(以下「AC系」という。)隔離信号が発生している場合は、格納容器補助盤にて、AC系隔離信号の除外操作を実施する。</u></p> <p>⑦中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の系統構成として、<u>非常用ガス処理系が運転中であれば非常用ガス処理系を停止し、非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁及び非常用ガス処理系出口 U シール隔離弁の全閉操作、並びに耐圧強化ベント弁、非常用ガス処理系第一隔離弁、換気空調系第一隔離弁、非常用ガス処理系第二隔離弁及び換気空調系第二隔離弁の全閉、及びフィルタ装置入口弁の全開を確認後、二次隔離弁を調整開(流路面積約 50%開)とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を調整開(流路面積約 50%開)とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、格納容器ベント前の系統構成として、<u>フィルタベント大気放出ライン</u></p>	<p>⑦運転員等は、格納容器ベント前の確認として、<u>不活性ガス系の隔離信号が発生している場合は、中央制御室にて、不活性ガス系の隔離信号の除外操作を実施する。</u></p> <p>⑧運転員等は中央制御室にて、格納容器ベント前の系統構成として、<u>耐圧強化ベント系一次隔離弁、原子炉建屋ガス処理系一次隔離弁、換気空調系一次隔離弁、耐圧強化ベント系二次隔離弁、原子炉建屋ガス処理系二次隔離弁及び換気空調系二次隔離弁の全閉を確認する。</u></p> <p>⑨<sup>a</sup> S / C 側ベントの場合 <u>運転員等は中央制御室にて、第一弁 (S / C 側) の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑨<sup>b</sup> D / W 側ベントの場合 <u>第一弁 (S / C 側) が開操作できない場合は、運転員等は中央制御室にて、第一弁 (D / W 側) の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑩運転員等は、<u>格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を発電長に報告する。</u></p>	<p>⑥中央制御室運転員 A は、格納容器ベント前の確認として、<u>格納容器隔離信号が発生している場合は、格納容器隔離信号の除外操作を実施する。</u></p> <p>⑦中央制御室運転員 A は、格納容器ベント前の系統構成として、<u>SGT NGC 連絡ライン隔離弁、SGT NGC 連絡ライン隔離弁後弁、SGT 耐圧強化ベントライン止め弁後弁、SGT 耐圧強化ベントライン止め弁後弁、NGC 常用空調換気入口隔離弁、NGC 常用空調換気入口隔離弁後弁の全閉、及び SGT FCVS 第 1 ベントフィルタ入口弁の全開を確認後、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁を全開し、格納容器フィルタベント系による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。NGC 非常用ガス処理入口隔離弁の開操作ができない場合は、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を全開し、格納容器フィルタベント系による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</u></p>	<p>する手順を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>⑰の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>⑰の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑱の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2 号炉は、格納容器フィルタベント系と非常用ガス処理系は別のラインとなっているため、非常用ガス処理系の停止不要</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2 号炉は、二次隔離弁 (NGC 非常用ガス処理入口隔離弁) を全開する</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根 2 号炉は、格納容器バウンダリの維持及び現場におけるベント実施時の被ばく評価結果を考慮し NGC 非常用ガス処理入口弁 (第二弁 (ベント装置側) ) から開操作する (以下、⑱の相違)</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>ドレン弁を全閉,水素バイパスライン止め弁を全開とし,格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑨当直長は,当直副長からの依頼に基づき,格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩当直副長は,原子炉格納容器内の圧力及び水位,並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報収集を適宜行い,当直長に報告する。また,当直長は,原子炉格納容器内の圧力及び水位,並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報を,緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪当直長は,当直副長からの依頼に基づき,格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑫当直副長は,以下のいずれかの条件に到達したことを確認し,運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に,<u>サブプレッション・チェンバ・プール水位が「真空破壊弁高さ」</u>に到達した場合。</li> <li>原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度が<u>2.2vol%</u>に到達した場合。</li> </ul>	<p>⑪発電長は,格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備が完了したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑫発電長は,格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの開始を災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑬発電長は,以下のいずれかの条件に到達したことを確認し,運転員等に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に,サブプレッション・プール水位指示値が<u>通常水位+6.5m</u>に到達した場合。</li> <li>原子炉建屋水素濃度指示値が<u>2.0vol%</u>に到達した場合。</li> </ul>	<p>⑧当直長は,当直副長からの依頼に基づき,格納容器フィルタベント系による格納容器ベント準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑨当直副長は,原子炉格納容器内の圧力及び水位,並びに原子炉建物内の水素濃度に関する情報収集を適宜行い,当直長に報告する。また,当直長は,原子炉格納容器内の圧力及び水位,並びに原子炉建物内の水素濃度に関する情報を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩当直長は,当直副長からの依頼に基づき,格納容器フィルタベント系による格納容器ベントの開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪当直副長は,以下のいずれかの条件に到達したことを確認し,運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に,<u>サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+約1.3m</u>に到達した場合。</li> <li>原子炉棟の水素濃度指示値が<u>2.5vol%</u>に到達した場合。</li> </ul>	<p>島根2号炉も柏崎6/7と同様に,FCVS排気ラインドレン排出弁をベント実施前に全閉する必要があるが,当該操作は,「(d)格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズ」手順にて実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は,水素バイパスラインに止め弁を設置していないため,操作不要</li> <li>体制の相違</li> <li>【東海第二】 ⑩の相違</li> <li>運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は,ベント準備完了後,パラメータ等を緊急時対策本部へ報告</li> <li>体制の相違</li> <li>【東海第二】 ⑩の相違</li> <li>体制の相違</li> <li>【東海第二】 ⑩の相違</li> <li>運用の相違</li> <li>【柏崎6/7,東海第二】 ベント実施基準の相違</li> <li>運用の相違</li> <li>【柏崎6/7,東海第二】 ベント実施基準の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑬<sup>a</sup> W/W ベントの場合  <u>中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁(サプレッション・チェンバ側)操作空気供給弁を全開とすることで駆動空気を確保し、一次隔離弁(サプレッション・チェンバ側)の全開操作により、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁(サプレッション・チェンバ側)を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させる。</u></p> <p>⑬<sup>b</sup> D/W ベントの場合  <u>中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁(ドライウェル側)操作空気供給弁を全開とすることで駆動空気を確保し、一次隔離弁(ドライウェル側)の全開操作により、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。現場運転員 C 及び D は、一次隔離弁(ドライウェル側)を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させる。</u></p> <p>⑭中央制御室運転員 A 及び B は、<u>格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は原子炉建屋水素濃度指示値が安定若しくは低下、フィルタ装置入口圧力指示値の上昇、フィルタ装置出口放射線モニタ指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑮中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にて</p>	<p>⑭<u>運転員等は中央制御室にて、第二弁の全開操作を実施し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。なお、第二弁の開操作ができない場合は、第二弁バイパス弁の全開操作を実施し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。</u></p> <p>⑮<u>運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことをドライウェル圧力及びサプレッション・チェンバ圧力指示値の低下、並びにフィルタ装置圧力及びフィルタ装置スクラビング水温度指示値の上昇により確認するとともに、フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)指示値の上昇により確認し、発電長に報告する。また、発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを災害対策本部長代理に報告する。</u></p>	<p>⑫<sup>a</sup> W/W ベントの場合  <u>中央制御室運転員 A は、NGC N2 トーラス出口隔離弁の全開操作により、格納容器フィルタベント系による格納容器ベント操作を開始する。</u></p> <p>⑫<sup>b</sup> D/W ベントの場合  <u>中央制御室運転員 A は、NGC N2 ドライウェル出口隔離弁の全開操作により、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントを開始する。</u></p> <p>⑬中央制御室運転員 A は、<u>格納容器フィルタベント系による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は原子炉建物水素濃度指示値が安定若しくは低下、並びに第1ベントフィルタスクラバ容器圧力及びスクラバ容器温度指示値の上昇により確認するとともに、第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑭中央制御室運転員 A は、<u>重大事故操作盤にて第</u></p>	<p>・体制の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑰の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>  ⑱の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑦の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2号炉の隔離弁は電動駆動弁のみ(以下、⑲の相違)</p> <p>・体制の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑰の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【東海第二】</b>  ⑱の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑦、⑲の相違</p> <p>・体制の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑰の相違</p> <p>・体制の相違  <b>【東海第二】</b>  ⑱の相違</p> <p>・体制の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>フィルタ装置水位指示値を確認し、水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、<u>フィルタ装置の水位調整を実施するよう緊急時対策本部に依頼する。</u></p> <p>⑩中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント開始後、<u>残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁(サブプレッション・チェンバ側又はドライウエル側)の全開保持状態を遠隔手動弁操作設備により解除するよう現場運転員に指示する。</u></p> <p>⑪現場運転員 C 及び D は、<u>一次隔離弁(サブプレッション・チェンバ側又はドライウエル側)を遠隔手動弁操作設備による操作で全開保持状態を解除する。</u></p> <p>⑫中央制御室運転員 A 及び B は、<u>一次隔離弁(サブ</u></p>	<p>⑬運転員等は、格納容器ベント開始後、<u>残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力 310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度 171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認することにより、第一弁(S/C側又はD/W側)の全開操作を実施し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを停止する。</u></p>	<p>1ベントフィルタスクラバ容器水位指示値を確認し、<u>水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、当直副長からの依頼に基づき、第1ベントフィルタスクラバ容器の水位調整を実施するよう緊急時対策本部に依頼する。</u></p> <p>⑭当直副長は、格納容器ベント開始後、<u>残留熱除去系又は残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力 427kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度 171℃未満及び原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度が可燃限界未満であることを確認することにより、NGC N2トラス出口隔離弁又はNGC N2ドライウエル出口隔離弁を全閉し、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントを停止するよう運転員に指示する。</u></p> <p>⑯中央制御室運転員 A は、<u>NGC N2トラス</u></p>	<p>【柏崎 6, 7】 ⑰の相違 ・記載表現の相違 【東海第二】 島根 2号炉は、原子炉格納容器ベント実施後のスクラバ容器水位の監視に関する手順を記載 ・記載表現の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、原子炉格納容器ベント停止時の指揮・命令系統を記載 ・運用の相違 【東海第二】 ⑱の相違 ・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、ベント停止に必要な各パラメータの基準値を記載 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑲の相違 ・設備の相違 【東海第二】 島根 2号炉 (Mark-I 改) と東海第二 (Mark-II) の最高使用圧力の相違  ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑲の相違  ・体制の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>レッション・チェンバ側又はドライウエル側</u>の全閉操作を実施し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントを停止する。</p> <p>一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、<u>二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁</u>の全閉操作を実施する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名(操作者及び確認者)及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始まで約45分で可能である。原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始後、現場運転員2名にて一次隔離弁を遠隔手動弁操作設備による操作で全開状態を保持させた場合、約40分で可能である。</u></p>	<p>iii) 操作の成立性</p> <p>格納容器ベント準備開始を判断してから格納容器ベント準備完了までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>・中央制御室からの<u>第一弁(S/C側)</u>操作の場合 中央制御室対応を運転員等(当直運転員)1名にて作業を実施した場合、<u>5分以内で可能である。</u></p>	<p>出口隔離弁又はNGC N2ドライウエル出口隔離弁の全閉操作を実施し、<u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベントを停止する。</p> <p>⑰当直副長は、<u>NGC N2トラス出口隔離弁又はNGC N2ドライウエル出口隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、NGC非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を全閉するよう運転員に指示する。</u></p> <p>⑱中央制御室運転員Aは、<u>NGC非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁の全閉操作を実施する。</u></p> <p>iii 操作の成立性</p> <p><u>格納容器ベント準備開始を判断してから格納容器ベント準備完了までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</u></p> <p>・中央制御室からの<u>NGC非常用ガス処理入口隔離弁操作の場合</u> 中央制御室運転員1名及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、<u>45分以内で可能である。</u></p>	<p>【柏崎6/7】 ⑰の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、原子炉格納容器ベント停止時の指揮・命令系統を記載</p> <p>・記載表現の相違 【東海第二】 島根2号炉は、原子炉格納容器ベント停止後に更に安定した状態になった場合の手順を記載</p> <p>・記載方針の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、格納容器ベント準備とベント開始を分けて記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑱の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑱の相違</p> <p>・体制及び運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 設備構成、対応する要員及び所要時間の相違(以下、⑳の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉のSA電源切替盤による電源切</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>・中央制御室からの第一弁 (D/W側) 操作の場合  <u>中央制御室対応を運転員等 (当直運転員) 1 名にて作業を実施した場合, 5 分以内で可能である。</u></p> <p><u>第二弁操作室正圧化基準到達から第二弁操作室の正圧化開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</u></p> <p>・第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化  <u>現場対応を重大事故等対応要員 3 名にて作業を実施した場合, 4 分以内で可能である。</u></p> <p>格納容器ベント基準到達から格納容器ベント開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>・中央制御室からの第二弁操作の場合</p> <p><u>中央制御室対応を運転員等 (当直運転員) 1 名にて作業を実施した場合, 2 分以内で可能である。</u></p> <p><u>【S/C側ベントの場合】</u>  <u>サプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5m に到達後, 第一弁 (S/C側) 操作を中央制御室にて実施した場合, 5 分以内で可能である。また, サプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5m に到達後, 第二弁操作を中央制御室にて実施した場合, 2 分以内で可能である。</u></p> <p><u>【D/W側ベントの場合】</u>  <u>サプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5m に到達後, 第一弁 (D/W側) 操作を中央制御室にて実施した場合, 5 分以内で可能である。また, サプレッション・プール水位指示値が通常水位</u></p>	<p>格納容器ベント基準到達から格納容器ベント開始までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</p> <p>・中央制御室からのNGC N2 トーラス出口隔離弁操作の場合</p> <p><u>中央制御室運転員 1 名にて作業した場合, 10 分以内で可能である。</u></p> <p>・中央制御室からのNGC N2 ドライウェル出口隔離弁操作の場合</p> <p><u>中央制御室運転員 1 名にて作業した場合, 10 分以内で可能である。</u></p> <p><u>【W/Wベントの場合】</u>  <u>格納容器ベント移行条件到達後, NGC 非常用ガス処理入口隔離弁操作を中央制御室及び現場にて実施した場合, 45 分以内で可能である。また, 格納容器ベント基準到達後, NGC N2 トーラス出口隔離弁操作を中央制御室にて実施した場合, 10 分以内で可能である。</u></p> <p><u>【D/Wベントの場合】</u>  <u>格納容器ベント移行条件到達後, NGC 非常用ガス処理入口隔離弁操作を中央制御室及び現場にて実施した場合, 45 分以内で可能である。また, 格納容器ベント基準到達後, NGC</u></p>	<p>り替え操作は, 現場にて実施</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ②の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑳の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>      ⑱の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【東海第二】</b>      島根 2 号炉の S A 電源切替盤による電源切り替え操作は, 現場に</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。<u>一次隔離弁の操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外に設置することに加え、あらかじめ遮蔽材を設置することで作業時の被ばくによる影響を低減している。また、操作前にモニタリングを行い接近可能であることを確認し防護具を確実に装着して操作する。</u></p> <p>(添付資料 1.7.3-1)</p>	<p><u>+6.5m に到達後、第二弁操作を中央制御室にて実施した場合、2分以内で可能である。</u></p> <p>(添付資料 1.7.4, 添付資料 1.7.7)</p> <p>(b) <u>第二弁操作室の正圧化</u>  <u>格納容器圧力逃がし装置を使用する際に、第二弁操作室を第二弁操作室空気ポンベユニットにより加圧し、第二弁操作室の居住性を確保する。</u></p> <p>i) <u>手順着手の判断基準</u>  <u>炉心損傷を判断した場合※1において、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達した場合※2。</u></p> <p>※1：<u>格納容器雰囲気放射線モニタでドライウエル又はサブプレッション・チェンバ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压力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>※2：<u>発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の温度及び圧力の制御ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</u></p>	<p><u>N2ドライウエル出口隔離弁操作を中央制御室にて実施した場合、10分以内で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</u></p> <p>(添付資料 1.7.4-1(1), 添付資料 1.7.7)</p>	<p>て実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉のSA電源切替盤による電源切り替え操作は、現場にて実施</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】 ⑩の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 ②の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、ベント実施に伴う現場操作地点における被ばく評価について記載</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 ②の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>ii) <u>操作手順</u></p> <p><u>第二弁操作室の正圧化手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-1図に、概要図を第1.7-6図に、タイムチャートを第1.7-7図に示す。</u></p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>重大事故等対応要員に第二弁操作室の正圧化準備を指示する。</u></p> <p>②重大事故等対応要員は第二弁操作室にて、<u>第二弁操作室空気ポンベユニット空気ポンベ集合弁及び第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給出口弁を全開とし、第二弁操作室の正圧化準備が完了したことを発電長に報告する。</u></p> <p>③発電長は、<u>サプレッション・プール水位指示値が第二弁操作室の正圧化基準である通常水位+6.4m<sup>*3</sup>に到達したことを確認し、重大事故等対応要員に第二弁操作室の正圧化の開始を指示する。</u></p> <p>④重大事故等対応要員は第二弁操作室にて、<u>第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁により規定流量に調整し、第二弁操作室の正圧化を開始する。</u></p> <p>⑤重大事故等対応要員は、<u>第二弁操作室内外の差圧指示値により第二弁操作室内の正圧化開始を確認し、発電長に報告する。なお、必要により第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁を調整する。</u></p> <p><u>※3：格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの前に、速やかに第二弁操作室の加圧を行えるように設定。なお、サプレッション・プール水位が通常水位+6.4mから+6.5mに到達するまで評価上約20分である。</u></p> <p>iii) <u>操作の成立性</u></p> <p><u>上記の現場対応を重大事故等対応要員3名にて実施した場合、作業開始を判断してから第二弁操作室空気ポンベユニットによる第二弁操作室の正圧化準備完了まで50分以内で可能である。</u></p> <p><u>第二弁操作室の正圧化基準到達から第二弁操作室</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>内の正圧化開始まで4分以内で可能である。このうち、第二弁操作室空気ポンプユニットの第二弁操作室空気供給差圧調整弁の操作から正圧に達するまで1分以内である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料 1.7.4)</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(c) <u>フィルタ装置水位調整(水張り)</u></p> <p><u>フィルタ装置の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、フィルタ装置補給水ラインからフィルタ装置へ水張りを実施する。</u></p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p><u>フィルタ装置の水位が通常水位を下回ると判断した場合。</u></p> <p>ii. 操作手順</p> <p><u>フィルタ装置水位調整(水張り)手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7.7図に、タイムチャートを第1.7.8図に示す。</u></p> <p>① <u>緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整(水張り)の準備開始を指示する。</u></p>	<p>(c) <u>フィルタ装置スクラビング水補給</u></p> <p><u>フィルタ装置の水位が待機時水位下限である2,530mmを下回り下限水位である1,325mmに到達する前に、西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽又は淡水タンクを水源とした可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置へ水張りを実施する。</u></p> <p>i) 手順着手の判断基準</p> <p><u>フィルタ装置水位指示値が1,500mm以下の場合。</u></p> <p>ii) 操作手順</p> <p><u>フィルタ装置スクラビング水補給手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7-8図に、タイムチャートを第1.7-9図に示す。</u></p> <p>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の準備開始を依頼する。</u></p> <p>② <u>災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置スクラビング水補給の準備開始を指示する。</u></p> <p>③ <u>発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水補給の準備開始を指示する。</u></p> <p>④ <u>運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置スクラビング水補給に必要な監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、フィルタ装置スクラビング水補給の準備完了を発電長に報告する。</u></p>	<p>(b) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)</u></p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、輪谷貯水槽(西)を水源とした大量送水車により第1ベントフィルタスクラバ容器へ水張りを実施する。</u></p> <p>i 手順着手の判断基準</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位の水位低警報が発報した場合。</u></p> <p>ii 操作手順</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7-8図に、タイムチャートを第1.7-9図に示す。</u></p> <p>① <u>当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、当直長を経由して、緊急時対策本部へ第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備開始を依頼する。</u></p> <p>② <u>緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備開始を指示する。</u></p> <p>③ <u>当直副長は、運転員に第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備開始を指示する。</u></p> <p>④ <u>中央制御室運転員Aは、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)に必要な監視計器の電源が確保されていることを状態表示により確認し、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備完了を当直副長に報告</u></p>	<p>備考</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7,東海第二】 島根2号炉は、水位低警報を設置しており、警報発報により着手</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】 手順着手の実施判断者の相違</p> <p>・体制の相違</p> <p>【東海第二】 ⑯の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】 手順着手の実施判断者の相違</p> <p>・体制の相違</p> <p>【東海第二】 ⑯の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、中央制御室におけるスクラバ容器水位調整準備に</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>②<sup>a</sup> 防火水槽から可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を展開した水張りの場合又は淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を展開した水張りの場合(淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合)</p> <p>緊急時対策要員は、<u>フィルタベント遮蔽壁南側(屋外)にて、可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を配備し、防火水槽又は淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)へ、可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)からフィルタ装置補給水接続口へそれぞれ送水ホースを接続し、フィルタ装置水位調整(水張り)の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>②<sup>b</sup> 事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)を使用した水張りの場合(淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できない場合)</p> <p>緊急時対策要員は、<u>事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)からフィルタベント装置補給水接続口へ送水ホースを接続し、フィルタ装置水位調整(水張り)の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>③ 緊急時対策本部は、<u>緊急時対策要員にフィルタ</u></p>	<p>⑤ 発電長は、<u>フィルタ装置スクラビング水補給の準備完了を災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p>⑥ 重大事故等対応要員は、<u>フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの配備及びホースを接続し、フィルタ装置スクラビング水補給の準備完了を災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p>⑦ 災害対策本部長代理は、<u>フィルタ装置スクラビング水補給の準備完了を発電長に報告する。</u></p> <p>⑧ 発電長は、<u>災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水開始を依頼する。</u></p> <p>⑨ 災害対策本部長代理は、<u>フィルタ装置スクラビ</u></p>	<p>する。</p> <p>⑤ 当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑥ 緊急時対策要員は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車の配備及び第1ベントフィルタスクラバ容器補給用接続口へ送水ホースを接続し、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑦ 緊急時対策本部は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の準備完了を当直長に報告する。</u></p> <p>⑧ 当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車による送水開始を依頼する。</u></p> <p>⑨ 緊急時対策本部は、<u>第1ベントフィルタスクラ</u></p>	<p>関する手順を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑩の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>島根2号炉は、常設のホースを使用せず可搬ホースにて送水を実施</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>手順着手の実施判断者の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑩の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>装置水位調整（水張り）の開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）起動とFCVSフィルタベント装置給水ライン元弁の全開操作を実施し、フィルタ装置への給水が開始されたことを、フィルタベント遮蔽壁附室のFCVS計器ラックにて、フィルタ装置水位指示値の上昇により確認し、給水開始を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑤緊急時対策本部は、<u>当直長にフィルタ装置の水位を監視するよう依頼する。</u></p> <p>⑥当直副長は、<u>フィルタ装置の水位を監視するよう中央制御室運転員に指示する。</u></p> <p>⑦中央制御室運転員Aは、<u>フィルタ装置水位にて水位を継続監視し、規定水位に到達したことを当直副長に報告する。</u></p> <p>⑧当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に可搬型代替注水ポンプ（A-2級）停止</u></p>	<p>ング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの起動を重大事故等対応要員に指示する。</p> <p>⑩重大事故等対応要員は、<u>フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを起動した後、格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にてフィルタベント装置補給水ライン元弁の全開操作を実施し、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p>⑪災害対策本部長代理は、<u>フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを発電長に報告する。</u></p> <p>⑫運転員等は中央制御室にて、<u>フィルタ装置スクラビング水補給が開始されたことをフィルタ装置水位指示値の上昇により確認した後、待機時水位下限である2,530mm以上まで補給されたことを確認し、発電長に報告する。</u></p> <p>⑬発電長は、<u>災害対策本部長代理にフィルタ装置スクラビング水補給の停止を依頼する。</u></p>	<p>バ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車の起動を緊急時対策要員に指示する。</p> <p>⑩緊急時対策要員は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車を起動した後、FCVS補給止め弁の全開操作を実施し、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車により送水を開始したことを、第1ベントフィルタ格納槽付近（屋外）の計器ラックにて、第1ベントフィルタスクラバ容器水位指示値の上昇により確認し、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車による送水を開始したことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑪緊急時対策本部は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車による送水を開始したことを当直長に報告する。</u></p> <p>⑫当直副長は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器の水位を監視するよう運転員に指示する。</u></p> <p>⑬中央制御室運転員Aは、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位にて水位を継続監視する。</u></p> <p>⑭緊急時対策要員は、<u>規定水位に到達したことを確認し、FCVS補給止め弁を全閉とした後、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整（水張り）として使用する大量送水車を停止し、第1ベントフィルタスクラバ容器補給用接続口送水ホースの取外し操作を実施する。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、格納槽付近に設置した計器ラックによりスクラバ容器水位指示値の上昇を確認</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、送水開始をスクラバ容器水位指示値により確認</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7】 手順着手の実施判断者の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、当直副長の判断により水位を監視</li> <li>・記載方針の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、監視の指示に関する手順を記載</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7,東海第二】 島根2号炉は、規定水位到達の判断を緊急時対策要員が実施し水張りを停止</li> <li>・運用の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>操作を依頼する。</u></p> <p><u>⑨緊急時対策本部は、緊急時対策要員へ可搬型代替注水ポンプ(A-2級)停止操作を指示する。</u></p> <p><u>⑩緊急時対策要員は、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)停止操作、FCVS フィルタベント装置給水ライン元弁の全閉操作及びフィルタ装置補給水接続口送水ホースの取外し操作を実施する。</u></p> <p><u>⑪緊急時対策要員は、緊急時対策本部にフィルタ装置水位調整(水張り)の完了を報告する。</u></p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p><u>防火水槽から可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を展開したフィルタ装置水位調整(水張り)操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから水源と送水ルートの特定制定～可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の配備～送水準備～フィルタ装置補給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による注水開始まで約65分、フィルタ装置水位調整(水張り)完了まで約125分で可能である。</u></p> <p><u>淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を展開したフィルタ装置水位調整(水張り)(あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合)操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員10名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから水源と送水ルートの特定制定～可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の配備～送水準備～フィルタ装置補</u></p>	<p><u>⑭災害対策本部長代理は、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの停止を重大事故等対応要員に指示する。</u></p> <p><u>⑮重大事故等対応要員は格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にて、フィルタベント装置補給水ライン元弁を全閉とした後、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを停止し、災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p><u>⑯災害対策本部長代理は、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水を停止したことを発電長に報告する。</u></p> <p>iii) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、作業開始を判断してからフィルタ装置スクラビング水補給の開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p><u>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置スクラビング水補給】(水源：淡水タンク)</u></p> <p><u>・現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、165分以内で可能である。</u></p>	<p><u>⑮緊急時対策要員は、緊急時対策本部に第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車による送水を停止したことを報告する。</u></p> <p><u>⑯緊急時対策本部は、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車による送水を停止したことを当直長に報告する。</u></p> <p>iii 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、作業開始を判断してから第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)の開始及び完了までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</u></p>	<p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、規定水位到達の判断は緊急時対策要員が実施。また、送水ホースの取外しを実施</p> <p>・体制の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>指揮命令系統の相違</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b></p> <p>⑯の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉は、常設のホースを使用せず可搬ホースにて送水を実施</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による注水開始まで約65分、フィルタ装置水位調整(水張り)完了まで約125分で可能である。</u></p> <p>また、事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を使用したフィルタ装置水位調整(水張り)(淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できない場合)操作は、1ユニット当たり、中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員10名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型代替注水ポンプ位置(A-2級)と送水ルートの確認～送水準備～フィルタ装置補給用接続口使用による可搬型代替注水ポンプ(A-2級)による注水開始まで約95分、フィルタ装置水位調整(水張り)完了まで約155分で可能である。</p> <p>なお、屋外における本操作は格納容器ベント実施後の短期間において、フィルタ装置水の蒸発によるフィルタ装置の水位低下は評価上想定されないため、フィルタ装置水位調整(水張り)操作を実施することはないと考えられるが、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(添付資料1.7.3-3)</p>	<p><u>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置スクラビング水補給】(水源：代替淡水貯槽)</u></p> <p>・現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、<u>180分以内</u>で可能である。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室における操作は、フィルタ装置スクラビング水が格納容器ベント開始後7日間は補給操作が不要となる水量を保有していることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しているとともに、格納容器圧力逃がし装置格納槽の遮蔽壁により作業が可能な放射線環境である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、ホース等の接続は速やかに作業ができるように、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの保管場所に使用工具及びホースを配備する。</p> <p>車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料1.7.4, 添付資料1.7.7, 添付資料1.7.8)</p>	<p><u>輪谷貯水槽(西)から大量送水車を展開した第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)操作は、中央制御室運転員1名及び緊急時対策要員12名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから水源と送水ルートの特定制～大量送水車の配備～送水準備～第1ベントフィルタスクラバ容器補給用接続口使用による大量送水車による注水開始まで2時間10分以内、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)完了まで2時間30分以内で可能である。</u></p> <p>事故発生後7日間において、第1ベントフィルタスクラバ容器水の蒸発による第1ベントフィルタスクラバ容器の水位低下は評価上想定されないため、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)操作を実施することはないと考えられるが、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車からのホースの接続は、汎用の結合金具であり、十分な作業スペースを確保していることから、容易に操作が可能である。</p> <p>また、車両の作業用照明、ヘッドライト及び懐中電灯を用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料1.7.4-1(3), 添付資料1.7.7, 添付資料1.7.8)</p>	<p>備考</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根2号炉は、被ばくの影響を考慮し、交替要員にて実施する旨記載</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、フィルタベント実施に伴う</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(f) <u>フィルタ装置スクラビング水移送</u>  <u>水の放射線分解により発生する水素がフィルタ装置内に蓄積することを防止するため、フィルタ装置スクラビング水をサブプレッション・チェンバへ移送する。移送ポンプの電源は、常設代替交流電源設備として使用する常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備として使用する可搬型代替低圧電源車から受電可能である。</u></p> <p>i) <u>手順着手の判断基準</u>  <u>フィルタ装置スクラビング水温度指示値が55℃以下において、フィルタ装置水位が規定値以上確保されている場合。</u></p> <p>ii) <u>操作手順</u>  <u>フィルタ装置スクラビング水移送手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-2図に、概要図を第1.7-14図に、タイムチャートを第1.7-15図に示す。</u>  <u>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備開始を依頼する。</u>  <u>②災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りの準備開始を指示する。</u>  <u>③発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水移送の準備開始を指示する。</u></p>		<p>現場操作地点等における被ばく評価及びスクラビング水の保有水量の設定根拠についてに記載</p> <p>・記載方針の相違  <b>【東海第二】</b>  島根2号炉の水の放射線分解により発生する水素のフィルタ装置内への蓄積防止は、必要に応じて窒素ガスパーージ（(d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーージ）を行うことで対応。また、最終的なスクラビング水移送は、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>④運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置のスクラビング水移送に必要なポンプ、電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等により確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑤発電長は、運転員等にフィルタ装置のスクラビング水移送に必要な系統構成を指示する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、フィルタベント装置移送ライン止め弁を全開とする。</p> <p>⑦運転員等は原子炉建屋廃棄物処理棟にて、フィルタベント装置ドレン移送ライン切替え弁（S / C側）を全開とする。</p> <p>⑧運転員等は、フィルタ装置のスクラビング水移送に必要な系統構成が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>⑨発電長は、運転員等にフィルタ装置のスクラビング水移送を指示する。</p> <p>⑩運転員等は中央制御室にて、移送ポンプを起動した後、フィルタ装置水位指示値が計測範囲下端である180mmまで低下したことを確認し、移送ポンプを停止する。</p> <p>⑪運転員等は、フィルタ装置のスクラビング水移送が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>⑫発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑬重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りの準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑭災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水開始を報告する。</p> <p>⑮災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの起動を指示する。</p> <p>⑯重大事故等対応要員は、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを起動した後、格納容</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>器圧力逃がし装置格納槽付属室にてフィルタベント装置補給水ライン元弁の全開操作を実施し、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑰災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプにより送水を開始したことを報告する。</p> <p>⑱発電長は、運転員等にフィルタ装置水位を確認するように指示する。</p> <p>⑲運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置水位指示値が待機時水位下限である2,530mm以上まで水張りされたことを確認し、発電長に報告する。</p> <p>⑳発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水の停止を依頼する。</p> <p>㉑災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプの停止を指示する。</p> <p>㉒重大事故等対応要員は、格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にてフィルタベント装置補給水ライン元弁を全閉とした後、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプを停止し、災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>㉓災害対策本部長代理は、発電長にフィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによる送水停止を報告する。</p> <p>㉔発電長は、運転員等にフィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄のため、スクラビング水移送を指示する。</p> <p>㉕運転員等は中央制御室にて、移送ポンプを起動</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>した後、フィルタ装置水位指示値が計測範囲下端である180mmまで低下したことを確認し、移送ポンプを停止する。</p> <p>②⑥運転員等は、フィルタ装置スクラビング水移送ラインの洗浄が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>②⑦発電長は、運転員等にフィルタ装置入口水素濃度を確認するように指示する。</p> <p>②⑧運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置入口水素濃度指示値が可燃限界未満であることを確認し、発電長に報告する。</p> <p>②⑨発電長は、災害対策本部長代理にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を依頼する。</p> <p>②⑩災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）による置換の停止を指示する。</p> <p>②⑪重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外にて、フィルタベント装置窒素供給ライン元弁を全閉とし、フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換を停止する。</p> <p>②⑫重大事故等対応要員は、災害対策本部長代理に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を報告する。</p> <p>②⑬災害対策本部長代理は、発電長に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換の停止を報告する。</p> <p>②⑭発電長は、運転員等にフィルタ装置出口弁を全閉とするように指示する。</p> <p>②⑮運転員等は格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室にて、フィルタ装置出口弁を全閉とし、発電長に報告する。</p> <p>iii) 操作の成立性</p> <p>上記の操作のうちフィルタ装置スクラビング水移送については、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて実施した場合、作業開始を判断してからフィル</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>タ装置スクラビング水移送開始まで54分で可能である。</p> <p>また、フィルタ装置水張りについては、フィルタ装置スクラビング水移送完了からフィルタ装置水張り開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置水張り】(水源：代替淡水貯槽)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、180分以内で可能である。</li> </ul> <p>【フィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用したフィルタ装置水張り】(水源：淡水タンク)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場対応を重大事故等対応要員8名にて実施した場合、165分以内で可能である。</li> </ul> <p>フィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄については、中央制御室対応を運転員等(当直運転員)1名にて実施した場合、フィルタ装置水張り完了からフィルタ装置スクラビング水移送ライン洗浄開始まで4分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。屋内作業の室温は通常状態と同程度である。また、ホース等の接続は速やかに作業ができるように、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプの保管場所に使用工具及びホースを配備する。車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料1.7.4)</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(d) <u>フィルタ装置水位調整(水抜き)</u></p> <p>格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内及びフィルタ装置内で凝縮し、その凝縮水がフィルタ装置に溜まることでフィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合はフィルタ装置機能維持のためフィルタ装置の排水を実施する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p><u>フィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合。</u></p> <p>ii. 操作手順</p> <p><u>フィルタ装置水位調整(水抜き)手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7.9図に、タイムチャートを第1.7.10図に示す。</u></p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、<u>緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整(水抜き)の準備開始を指示する。</u></p> <p>②緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作した後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁を微開操作する。<u>また、フィルタベント遮蔽壁附室</u></p>		<p>(c) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)</u></p> <p><u>格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器フィルタベント系の配管内及び第1ベントフィルタスクラバ容器内で凝縮し、その凝縮水が第1ベントフィルタスクラバ容器の水位が上限水位に到達すると判断した場合は、格納容器フィルタベント系機能維持のため第1ベントフィルタスクラバ容器の排水を実施する。</u></p> <p>i 手順着手の判断基準</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器の水位が上限水位に到達すると判断した場合。</u></p> <p>ii 操作手順</p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.7-10図に、タイムチャートを第1.7-11図に示す。</u></p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>運転員へ第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)の準備開始を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員Aは、<u>ドレン移送ポンプ、FCVS第1ベントフィルタスクラバ容器1次ドレン弁、FCVSドレン移送ライン連絡弁の電源が確保されていることを状態表示にて確認し、FCVS第1ベントフィルタスクラバ容器1次ドレン弁及びFCVSドレン移送ライン連</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後7日間はスクラバ容器水位調整(水抜き)不要なため、自主対策として整備</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉の金属フィルタは、解析上閉塞しないことを確認しており、差圧計は設置不要</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉の金属フィルタは、解析上閉塞しないことを確認しており、差圧計は設置不要</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉は、スク</p>

<p>にて、ドレン移送ポンプの電源が確保されていることを FCVS 現場制御盤のドレン移送ポンプ運転状態ランプにより確認する。</p> <p>③緊急時対策要員は、フィルタ装置水位調整(水抜き)の系統構成完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>④緊急時対策本部は、緊急時対策要員へフィルタ装置水位調整(水抜き)の開始を指示する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、ドレン移送ポンプ A 又は B の起動操作を実施し、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁の増開操作により、ポンプ吐出側流量を必要流量に調整する。また、フィルタ装置からの排水が開始されたことをフィルタベント遮蔽壁附室 FCVS 計器ラックのフィルタ装置水位指示値の低下により確認し、フィルタ装置水位調整(水抜き)が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑥緊急時対策本部は、当直長にフィルタ装置の水位を監視するよう依頼する。</p> <p>⑦当直副長は、フィルタ装置の水位を監視するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑧中央制御室運転員 A は、フィルタ装置水位にて水位を継続監視し、通常水位に到達したことを当直副長に報告する。</p> <p>⑨当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にドレン移送ポンプ停止操作を依頼する。</p> <p>⑩緊急時対策本部は、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ停止操作を指示する。</p> <p>⑪緊急時対策要員は、ドレン移送ポンプを停止し、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外</p>		<p>絡弁の全開操作を実施する。</p> <p>③中央制御室運転員 A は、第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)系統構成完了を当直副長に報告する。</p> <p>④当直副長は、運転員へ第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)の開始を指示する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A は、ドレン移送ポンプの起動操作を実施し、第 1 ベントフィルタスクラバ容器からの排水が開始されたことを第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位指示値の低下により確認する。</p> <p>その後、通常水位に到達したことを確認し、ドレン移送ポンプを停止し、FCVS 第 1 ベントフィルタスクラバ容器 1 次ドレン弁及び FCVS ドレン移送ライン連絡弁を全閉操作する。</p>	<p>ラバ容器 1 次ドレン弁等を全開運用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> <li>・運用の相違【柏崎 6/7】</li> <li>指揮命令系統の相違</li> <li>・運用の相違【柏崎 6/7】</li> <li>指揮命令系統の相違</li> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> </ul> <p>・体制の相違【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉は、中央制御室運転員にて実施することから、緊急時対策本部からの依頼不要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> </ul>
---	--	---	--



<p>側止め弁を全閉操作する。</p> <p>⑫緊急時対策要員は、緊急時対策本部にフィルタ装置水位調整(水抜き)の完了を報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び緊急時対策要員 10 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから<u>フィルタ装置水位調整(水抜き)完了まで約 130 分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から 25 時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p>(添付資料 1.7.3-4)</p>		<p>⑥中央制御室運転員 A は、当直副長に第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)の完了を報告する。</p> <p>iii 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、中央制御室運転員 1 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)完了まで 2 時間 20 分以内で可能である。</u></p> <p>(添付資料 1.7.4-1(4))</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</li> <li>・体制及び運用相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</li> </ul>
---	--	--	---

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>(e) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ</u> 格納容器ベント停止後において、スクラバ水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、<u>フィルタ装置上流側の残留蒸気凝縮によりフィルタ装置上流側配管内が負圧となることにより、スクラバ水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器圧力逃がし装置の窒素ガスによるパージを実施する。</u></p> <p>i. 手順着手の判断基準 <u>格納容器圧力逃がし装置を停止した場合。</u></p> <p>ii. 操作手順 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの概要は以下のとおり。概要図を第 1.7.11 図に、タイムチャートを第 1.7.12 図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断に基づき、<u>当直長に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成を開始するよう依頼するとともに、緊急時対策要員に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの準備開始を指示する。</u></p>	<p><u>(e) フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換</u> <u>格納容器ベントを実施した際には、原子炉格納容器内に含まれる非凝縮性ガスがフィルタ装置を經由して大気へ放出されることから、フィルタ装置内での水素爆発を防止するため、可搬型窒素供給装置によりフィルタ装置内を不活性ガス（窒素）で置換する。</u></p> <p>i) 手順着手の判断基準 <u>原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換が終了した場合。</u></p> <p>ii) 操作手順 <u>フィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-2図に、概要図を第1.7-12図に、タイムチャートを第1.7-13図に示す。</u></p> <p>①発電長は、手順着手の判断に基づき、<u>災害対策本部長代理にフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）による置換を依頼する。</u></p>	<p><u>(d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージ</u> <u>格納容器ベント停止後において、スクラビング水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、第1ベントフィルタスクラバ容器上流側の残留蒸気凝縮により第1ベントフィルタスクラバ容器上流側配管内が負圧となることにより、スクラビング水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器フィルタベント系の窒素ガスによるパージを実施する。</u></p> <p>i 手順着手の判断基準 <u>炉心損傷を判断した場合※1において、格納容器ベント移行条件※2に達した場合。</u> <u>※1：格納容器雰囲気放射線モニタ（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、又は格納容器雰囲気放射線モニタ（CAMS）が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で 300℃以上を確認した場合。</u> <u>※2：原子炉格納容器内の圧力が 640kPa〔gage〕に到達した場合に格納容器ベント準備を開始する。</u></p> <p>ii 操作手順 <u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの概要は以下のとおり。概要図を第 1.7-12 図に、タイムチャートを第1.7-13図に示す。</u></p> <p>①当直副長は、手順着手の判断に基づき、<u>当直長を經由し、緊急時対策本部に格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの準備開始を依頼する。</u></p>	<p>・運用の相違 <b>【東海第二】</b> 島根2号炉は、格納容器ベント時の系統内での水素爆発防止は、系統待機中の窒素ガス置換にて実施している。格納容器ベント実施後の系統内の水素爆発等の防止として、窒素ガスパージの手順を整備（以下、⑳の相違）</p> <p>・運用の相違 <b>【柏崎6/7、東海第二】</b> 島根2号炉は、ベント実施前に可搬型設備の準備を行うため、ベント移行条件到達後、準備着手（以下、㉑の相違）</p> <p>・運用の相違 <b>【柏崎6/7、東海第二】</b> 手順着手の実施判断者の相違</p> <p>・体制の相違 <b>【東海第二】</b> ㉒の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>②災害対策本部長代理は、<u>可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備開始を重大事故等対応要員に指示する。</u></p> <p>③重大事故等対応要員は、<u>原子炉建屋西側屋外へ可搬型窒素供給装置を配備し、接続口の蓋を開放した後、窒素供給用ホースを接続口へ取り付け、フィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備が完了したことを災害対策本部長代理に報告する。</u></p>	<p>②緊急時対策本部は、<u>緊急時対策要員に格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの準備開始を指示する。</u></p> <p>③<sup>a</sup><u>窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合</u> 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物南側（屋外）へ可搬式窒素供給装置を配備し、送気ホースを接続口へ取り付け、可搬式窒素供給装置の準備完了を緊急時対策本部へ報告する。</u></p> <p>③<sup>b</sup><u>窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物付属棟西側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合</u> 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物西側（屋外）へ可搬式窒素供給装置を配備し、送気ホースを接続口へ取り付け、可搬式窒素供給装置の準備完了を緊急時対策本部へ報告する。</u></p> <p>③<sup>c</sup><u>窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）</u> 緊急時対策要員は、<u>タービン建物北側（屋外）へ可搬式窒素供給装置を配備し、送気ホースを接続口へ取り付け、可搬式窒素供給装置の準備完了を緊急時対策本部へ報告する。</u></p> <p>④緊急時対策要員は、<u>原子炉建物南側（屋外）へ第1ベントフィルタ出口水素濃度を配備しホース等を接続口へ取り付けるとともに、FCVS排気ラインドレン排出弁を全閉操作し、第1ベントフィルタ出口水素濃度の準備完了を緊急時</u></p>	<p>・運用の相違 【柏崎6/7】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の接続口は、ホースを直接取り付けられる構造</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 柏崎6/7は、系統構成完了後（操作手順⑤）にて記載</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根2号炉は、排気</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>②当直副長は、<u>中央制御室運転員に格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成開始を指示する。</u></p> <p>③中央制御室運転員 A <u>及び B は、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成として、一次隔離弁(サブプレッション・チェンバ側)、一次隔離弁(ドライウエル側)及び耐圧強化ベント弁の全閉確認、並びにフィルタ装置入口弁の全閉確認後、二次隔離弁を全開操作し、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成完了を当直副長に報告する。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を全開操作する。また、中央制御室からの操作以外の手段として、遠隔手動弁操作設備にて二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全開する手段がある。</u></p> <p>④当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージの系統構成完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑤緊急時対策要員は、<u>原子炉建屋外壁南側(屋外)へ可搬型窒素供給装置を配備し送気ホースを接続口へ取り付け、窒素ガスパージの準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p>		<p><u>対策本部へ報告する。</u></p> <p>⑤緊急時対策本部は格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの準備完了を当直長に報告する。</p> <p>⑥当直副長は、<u>運転員に格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの系統構成開始を指示する。</u></p> <p>⑦中央制御室運転員Aは、<u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの系統構成として、NGC N2 トーラス出口隔離弁及びNGC N2 ドライウエル出口隔離弁の全閉確認、並びにSGT FCVS第1ベントフィルタ入口弁、NGC非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁の全開を確認し、格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの系統構成完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑧当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急</u></p>	<p>管へ流入した雨水の排出のため、FCVS排気ラインドレン排出弁を常時全開運用とし、格納容器ベント前に全閉する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>②の相違</li> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>②の相違</li> <li>・体制の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①⑦の相違</li> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>②の相違</li> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉は、格納容器ベント停止にあわせて、窒素ガスパージを開始するため、NGC非常用ガス処理入口弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁は全開状態であることから、全開確認を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指揮命令系統の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉は、操作手順③にて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑥緊急時対策本部は、緊急時対策要員に窒素ガスパーズの開始を指示する。</p> <p>⑦緊急時対策要員は、FCVS PCV ベントラインフィルタベント側 N2 パージ用元弁の開操作により窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に窒素ガスパーズの開始を報告する。</p> <p>⑧緊急時対策本部は、窒素ガスパーズの開始を当直長に報告するとともに、緊急時対策要員に水素濃度測定のためのサンプリングポンプの起動を指示する。</p>	<p>④災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入の開始を指示する。</p> <p>⑤重大事故等対応要員は原子炉建屋西側屋外にて、フィルタベント装置窒素供給ライン元弁の全開操作を実施し、フィルタ装置内への不活性ガス（窒素）注入を開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑥災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス（窒素）置換を開始したことを発電長に報告する。</p>	<p>時対策本部に窒素ガスパーズの開始を依頼する。</p> <p>⑨緊急時対策本部は、緊急時対策要員に窒素ガスパーズの開始を指示する。</p> <p>⑩<sup>a</sup>窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物南側にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、FCVS窒素ガス補給元弁の開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に窒素ガスパーズを開始したことを報告する。</u></p> <p>⑩<sup>b</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物付属棟西側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物西側にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、原子炉建物付属棟にて、FCVS建物内窒素ガス補給元弁の開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に窒素ガスパーズを開始したことを報告する。</u></p> <p>⑩<sup>c</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合） 緊急時対策要員は、<u>タービン建物北側にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、原子炉建物付属棟にて、FCVS建物内窒素ガス補給元弁の開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に窒素ガスパーズを開始したことを報告する。</u></p> <p>⑪緊急時対策本部は、窒素ガスパーズを開始したことを当直長に報告するとともに、<u>緊急時対策要員に水素濃度測定のための第1ベントフィルタ出口水素濃度の起動を指示する。</u></p>	<p>【柏崎6/7】 指揮命令系統の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7,東海第二】 島根2号炉は可搬式窒素供給装置の起動を記載</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7,東海第二】 島根2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉の出口水素濃度は可搬型設備で計測するため現場での</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑨緊急時対策要員は、<u>原子炉建屋非管理区域内サンプリングラックにて、系統構成、工具準備及びサンプリングポンプの起動を実施するとともに、緊急時対策本部にサンプリングポンプの起動完了を報告する。</u></p> <p>⑩緊急時対策本部は、<u>サンプリングポンプの起動完了を当直長に報告するとともに、フィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の監視を依頼する。</u></p>	<p>⑦発電長は、<u>運転員等にフィルタ装置スクラビング水温度の確認を指示する。</u></p> <p>⑧運転員等は中央制御室にて、<u>フィルタ装置スクラビング水温度指示値が55℃※<sup>1</sup>以下であることを確認し、発電長に報告する。</u></p> <p>⑨発電長は、<u>運転員等にフィルタ装置入口水素濃度計を起動するように指示する。</u></p> <p>⑩<u>運転員等は中央制御室にて、フィルタ装置入口水素濃度計を起動し、発電長に報告するとともに、フィルタ装置入口水素濃度指示値を監視する。</u></p> <p>※1：<u>可搬型窒素供給装置出口温度と同程度の温度とし、さらにフィルタ装置スクラビング水温度が上昇傾向にないことの確認により冷却が完了したと判断できる温度。</u></p>	<p>⑫緊急時対策要員は、<u>第1ベントフィルタ出口水素濃度の起動を実施するとともに、緊急時対策本部に第1ベントフィルタ出口水素濃度の起動完了を報告する。</u></p> <p>⑬緊急時対策本部は、<u>第1ベントフィルタ出口水素濃度の起動完了を当直長に報告するとともに、第1ベントフィルタスクラバ容器内の圧力及び第1ベントフィルタ出口水素濃度の監視を依頼する。</u></p>	<p>起動が必要（以下、㉓の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 窒素ガスパーズ開始時の判断パラメータの相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 ㉓の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 ㉓の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】 島根2号炉の出口水素濃度は、可搬型設備で計測するため系統構成等は不要</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、窒素ガスパーズを停止した場合に水素濃度上昇又はスクラバ容器上流側配管内圧力が低下することを想定し、窒素ガスパーズを継続（以下、㉔の相違）</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、格納容器ベント実施後の水素爆発等の防止のため、水素濃度の監視を実施（以下、㉕の相違）</li> <li>・設備の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑪当直副長は、<u>中央制御室運転員にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度を監視するよう指示する。</u></p> <p>⑫中央制御室運転員 A 及び B は、<u>FCVS 制御盤にてフィルタ装置入口圧力によりフィルタ装置入口配管内の圧力が正圧であることを確認する。また、フィルタ装置水素濃度により水素濃度が許容濃度以下まで低下したことを確認し、窒素ガスパージ完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑬当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に窒素ガスパージ完了を報告する。</u></p> <p>⑭緊急時対策本部は、<u>緊急時対策要員へ窒素ガス供給の停止を指示するとともに、当直長にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視を依頼する。</u></p> <p>⑮緊急時対策要員は、<u>FCVS PCV ベントラインフィルタベント側 N2 パージ用元弁の全閉操作を実施し、緊急時対策本部に窒素ガス供給の停止を報告する。</u></p> <p>⑯当直副長は、<u>中央制御室運転員にフィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視を指示する。</u></p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、<u>窒素ガス供給停止後のフィルタ装置入口圧力指示値及びフィル</u></p>		<p>⑭当直副長は、<u>運転員に第1ベントフィルタスクラバ容器内の圧力及び第1ベントフィルタ出口水素濃度を監視するよう指示する。</u></p> <p>⑮中央制御室運転員 A は、<u>重大事故操作盤にて第1ベントフィルタスクラバ容器内圧力指示値により、第1ベントフィルタスクラバ容器内の圧力が正圧であることを確認する。また、第1ベントフィルタ出口水素濃度が許容濃度以下まで低下したことを確認し、当直副長に報告する。</u></p> <p>⑯中央制御室運転員 A は第1ベントフィルタスクラバ容器内の圧力及び第1ベントフィルタ出口水素濃度を継続して監視する。</p>	<p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、残留蒸気の凝縮によりスクラバ容器内が負圧になっていないことをスクラバ容器内圧力の監視により確認（以下、⑳の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【東海第二】 ㉕の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 ㉖の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制及び設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】 ⑰, ㉖の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用及び設備の相違</li> </ul> <p>【東海第二】 ㉕, ㉖の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】 ㉔の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】 ㉔の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>タ装置水素濃度指示値が、窒素ガスパーズ完了時の指示値と差異が発生しないことを継続的に監視する。</u></p> <p><u>⑱当直長は、当直副長からの依頼に基づき、フィルタ装置の入口圧力及び水素濃度の継続監視をもって格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーズの完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>⑲当直副長は、窒素ガスパーズ完了後の系統構成を開始するよう運転員に指示する。</u></p> <p><u>⑳中央制御室運転員 A 及び B は、窒素ガスパーズ完了後の系統構成として、二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉とし、系統構成完了を当直副長に報告する。また、中央制御室からの操作以外の手段として、遠隔手動弁操作設備にて二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉する手段がある。</u></p> <p><u>㉑現場運転員 C 及び D は、窒素ガスパーズ完了後の系統構成として、水素バイパスライン止め弁を全閉とし、系統構成完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、<u>1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名 (操作者及び確認者) 及び緊急時対策要員 6 名</u>にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーズ完了まで約 270 分で可能である。<u>その後、中央制御室運転員 2 名 (操作者及び確認者) 及び現場運転員 2 名にて窒素ガスパーズ完了後の系統構成を実施した場合、約 15 分で可能である。</u></p>	<p>iii) 操作の成立性</p> <p>上記の現場対応を重大事故等対応要員6名にて実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換開始まで<u>135分以内</u>で可能である。</p>	<p>iii 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室運転員 1 名及び緊急時対策要員 4 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズ開始までの<u>想定時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合、2 時間以内</u>で可能である。</li> <li>・<u>窒素供給ライン接続口 (建物内) (原子炉建物付属棟西側扉) を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合、2 時間以内</u>で可能である。</li> <li>・<u>窒素供給ライン接続口 (建物内) (タービン建物北側扉) を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーズの場合 (故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)、6 時間 40 分以内</u>で可能である。</li> </ul>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制及び運用の相違【柏崎 6/7, 東海第二】</li> <li>⑳の相違</li> <li>・運用の相違【柏崎 6/7】</li> <li>㉑の相違</li> </ul>



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>なお、屋外における本操作は、<u>格納容器ベント停止後の操作</u>であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(添付資料 1.7.3-5)</p>	<p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、<u>窒素供給用ホース等の接続は速やかに作業ができるように、可搬型窒素供給装置の保管場所に使用工具及び窒素供給用ホースを配備する。</u>車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料 1.7.4)</p>	<p>なお、<u>屋外における本操作は、格納容器ベント停止前後の操作</u>であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、<u>作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>また、<u>車両の作業用照明、ヘッドライト及び懐中電灯を用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</u></p> <p>(添付資料 1.7.4-1(5), (6))</p>	<p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(f) <u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</u>  <u>フィルタ装置水位調整(水抜き)</u>によりスクラバ水に含まれる薬液が排水されることでスクラバ水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</p> <p>i. 手順着手の判断基準  排気ガスの凝縮水により、<u>フィルタ装置</u>の水位が上限水位に到達すると判断し、排水を行った場合。</p> <p>ii. 操作手順  <u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</u>の手順は以下のとおり。概要図を第 1.7.13 図に、タイムチャートを第 1.7.14 図に示す。</p> <p>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、<u>緊急時対策要員</u>へスクラバ水の pH 測定及び薬液補給の準備開始を指示する。</p> <p>②緊急時対策要員は、pH 測定の系統構成として、<u>フィルタベント装置 pH 入口止め弁及びフィルタベント装置 pH 出口止め弁を全開操作した後、pH 計サンプリングポンプを起動させ、サンプリングポンプの起動完了を緊急時対策本部に報告する。また、フィルタベント遮蔽壁南側(屋外)へ薬液補給用として可搬型窒素供給装置、ホース、補給用ポンプ及び薬液を配備するとともに、系統構成を行い、緊急時対策本部に薬液補給の準備完了を報告する。</u></p>		<p>(e) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整</u>  <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)</u>によりスクラビング水に含まれる薬液が排水されることでスクラビング水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</p> <p>i. <u>手順着手の判断基準</u>  排気ガスの凝縮水により、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器の水位が上限水位に到達すると判断し、排水を行った場合。</u></p> <p>ii. <u>操作手順</u>  <u>第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整</u>の手順は以下のとおり。概要図を第 1.7-14 図に、タイムチャートを第 1.7-15 図に示す。</p> <p>①当直副長は、<u>手順着手の判断基準に基づき、運転員へスクラビング水の pH測定、第1ベントフィルタスクラバ容器水位測定及び薬液補給の準備開始を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員Aは、<u>スクラバ水 pH指示値により確認した pH値及び第1ベントフィルタスクラバ容器水位指示値により確認した水位を当直副長に報告する。</u></p>	<p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>  島根2号炉は、待機時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合わせて、薬液を補給</p> <p>・運用の相違  <b>【柏崎6/7】</b>  島根2号炉のスクラバ容器水位調整(水抜き)は、当直副長判断で手順着手するため、排水を行った場合に着手する pH調整も当直副長判断にて着手</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7】</b>  ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員にフィルタ装置への薬液補給の開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、薬液補給のためホース接続及び FCVS フィルタベント装置給水ライン元弁を全開操作し、補給用ポンプを起動、所定量の薬液を補給するとともに、補給用ポンプの起動完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑤緊急時対策本部は、当直長にスクラバ水の pH 値及び水位を確認するよう依頼する。</p> <p>⑥当直副長は、スクラバ水の pH 値及び水位を確認するよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>⑦中央制御室運転員 A は、FCVS 制御盤のフィルタ装置スクラバ水 pH 及びフィルタ装置水位によりスクラバ水の pH 値及び水位を確認するとともに、フィルタ装置スクラバ水 pH 指示値が規定値であることを当直副長に報告する。</p> <p>⑧当直長は、当直副長からの依頼に基づき、スクラバ水の pH 値及び水位、並びにフィルタ装置への薬液補給の完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑨緊急時対策本部は、緊急時対策要員に薬液補給の停止及び pH 測定の停止を指示する。</p> <p>⑩緊急時対策要員は、薬液補給を停止するため、補給用ポンプを停止し、FCVS フィルタベント装置給水ライン元弁を全閉操作する。また、pH 測定を停止するため、pH 計サンプリングポンプを停止、フィルタベント装置 pH 入口止め弁及びフィルタベント装置 pH 出口止め弁を全閉操作し、緊急時対策本部にフィルタ装置スクラバ水 pH 調</p>		<p>③当直副長は、運転員に第1ベントフィルタスクラバ容器への薬液補給の開始を指示する。</p> <p>④中央制御室運転員Aは、薬液補給のためFCVS薬品注入タンク出口弁及びFCVS循環ライン止め弁を全開操作し、ドレン移送ポンプを起動、所定量の薬液を補給する。薬液補給完了後は、薬液が均一になるよう循環運転を実施する。</p> <p>⑤中央制御室運転員Aは、重大事故操作盤のスクラバ水pH指示値及び第1ベントフィルタスクラバ容器水位指示値によりスクラビング水のpH値及び水位を確認するとともに、スクラビング水のpH値が規定値であることを確認し、薬液補給の完了を当直副長に報告する。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、薬液の均一化のため、循環運転を実施</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、薬液の補給完了後、pH 指示値及びスクラバ容器水位確認後、当直副長へ報告</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、薬液の補給完了後、pH 指示値及びスクラバ容器水位を確認し、当直長へ報告</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>整の完了を報告する。</u></p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、<u>1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び緊急時対策要員 10 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからフィルタ装置スクラバ水 pH 調整完了まで約 85 分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から 25 時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p>(添付資料 1. 7. 3-6)</p> <p><u>(b) フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り</u></p> <p><u>格納容器ベント中に想定されるフィルタ装置の水位調整準備として、乾燥状態で保管されているドレン移送ポンプへ水張りを実施する。</u></p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p><u>残留熱除去系の機能が喪失した場合、又は炉心損傷を判断した場合※1。</u></p> <p><u>※1: 格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の 10 倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で 300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>ii. 操作手順</p> <p><u>フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りの手順は以下のとおり。概要図を第 1. 7. 5 図に、タイムチャートを第 1. 7. 6 図に示す。</u></p> <p><u>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ水張りを指示する。</u></p> <p><u>②緊急時対策要員は、FCVS フィルタベント装置ド</u></p>		<p>iii 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、中央制御室運転員 1 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第 1 ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH 調整開始まで 15 分以内で可能である。</u></p> <p>(添付資料 1. 7. 4-1(7))</p>	<p>・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・記載方針の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、評価結果により事故後 7 日間 pH 調整は不要なため開始までの時間を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため、起動時に水張り不要</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>レン移送ポンプ入口弁を全開操作し,FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全開した後,FCVS フィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁を開操作することで系統内のエア抜きを実施し,エア抜き完了後,FCVS フィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁を全閉操作する。</u></p> <p><u>③緊急時対策要員は,ドレン移送ポンプ水張りの完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>iii. 操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は,1 ユニット当たり緊急時対策要員 2 名にて作業を実施した場合,作業開始を判断してからフィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りの完了まで 45 分以内で可能である。なお,屋外における本操作は,格納容器ベント実施前の操作であることから,作業エリアの環境による作業性への影響はない。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように,移動経路を確保し,照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料 1. 7. 3-2)</u></p> <p><u>(g) ドレン移送ライン窒素ガスパージ</u></p> <p><u>フィルタ装置水位調整(水抜き)後,フィルタ装置排水ラインの水の放射線分解により発生する水素ガスの蓄積を防止するため,窒素ガスによるパージを実施し,排水ラインの残留水をサプレッション・チェンバに排水する。</u></p> <p><u>i. 手順着手の判断基準</u></p> <p><u>フィルタ装置水位調整(水抜き)完了後又はドレンタンク水抜き完了後。</u></p> <p><u>ii. 操作手順</u></p> <p><u>ドレン移送ライン窒素ガスパージ手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1. 7. 15 図に,タイムチャートを第 1. 7. 16 図に示す。</u></p> <p><u>①緊急時対策本部は,手順着手の判断基準に基づき,緊急時対策要員へドレン移送ライン窒素ガスパージの準備開始を指示する。</u></p> <p><u>②緊急時対策要員は,フィルタベント遮蔽壁南側(屋外)にて,可搬型窒素供給装置を配備し,排水</u></p>			<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉のドレン移送設備は,常時満水保管のため,窒素ガスによる不活性化は不要</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>ライン接続口に可搬型窒素供給装置からの送気ホースを接続する。また,FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作し,ドレン移送ライン窒素ガスパージの準備完了を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>③緊急時対策本部は,緊急時対策要員に窒素ガスの供給開始を指示する。</u></p> <p><u>④緊急時対策要員は,FCVS フィルタベント装置ドレンライン N2 パージ用元弁を全開操作し,窒素ガスの供給を開始するとともに,緊急時対策本部にドレン移送ライン窒素ガスパージの開始を報告する。</u></p> <p><u>⑤緊急時対策本部は,緊急時対策要員に窒素ガスの供給停止を指示する。</u></p> <p><u>⑥緊急時対策要員は,FCVS フィルタベント装置ドレンライン N2 パージ用元弁を全開操作し,窒素ガスの供給を停止する。また,FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及びFCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作し,ドレン移送ポンプ出ロライン配管内が正圧で維持されていることをドレン移送ライン圧力により確認し,ドレン移送ライン窒素ガスパージが完了したことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>iii. 操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は,1 ユニット当たり緊急時対策要員 8 名にて作業を実施した場合,作業開始を判断してからドレン移送ライン窒素ガスパージ完了まで約 130 分で可能である。なお,屋外における本操作は,格納容器ベント実施から 25 時間後以降に行うことから,大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており,また,作業時の被ばくによる影響を低減するため,緊急時対策要員を交替して対応することで,作業可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように,移動経路を確保し,防護具,照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版) (添付資料 1. 7. 3-7)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(h) <u>ドレンタンク水抜き</u></p> <p><u>ドレンタンクが水位高に到達した場合は、よう素フィルタの機能維持のため排水を実施する。</u></p> <p><u>i. 手順着手の判断基準</u></p> <p><u>ドレンタンクが水位高に到達すると判断した場合。</u></p> <p><u>ii. 操作手順</u></p> <p><u>ドレンタンク水抜きの概要は以下のとおり。概要図を第 1.7.17 図に、タイムチャートを第 1.7.18 図に示す。</u></p> <p><u>①緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員にドレンタンク水抜きを指示する。</u></p> <p><u>②緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁附室にてドレン移送ポンプの電源が確保されていることを FCVS 現場制御盤のドレン移送ポンプ運転状態ランプにより確認する。また、ドレンタンク水抜きの系統構成として FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全閉、FCVS フィルタベント装置ドレンタンク出口止め弁を遠隔手動弁操作設備にて全開、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全開操作した後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁を微開操作し、ドレン移送ポンプ A 又は B を起動する。その後、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁の増開操作によりポンプ吐出側流量を必要流量に調整し、ドレンタンク内の水をサプレッション・チェンバへ排水開始したことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>③緊急時対策本部は、当直長にドレンタンクの水位を確認するよう依頼する。</u></p> <p><u>④当直副長は、ドレンタンクの水位を確認するよう中央制御室運転員に指示する。</u></p>			<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑤中央制御室運転員 A は、ドレンタンク水位にて継続監視し、規定水位に到達したことを当直副長に報告する。</p> <p>⑥当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にドレン移送ポンプ停止操作を依頼する。</p> <p>⑦緊急時対策本部は、緊急時対策要員へドレン移送ポンプ停止操作を指示する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、フィルタベント遮蔽壁附室 FCVS 計器ラックのドレンタンク水位にて排水による水位の低下を確認し、ドレン移送ポンプを停止した後、FCVS フィルタベント装置ドレンタンク出口止め弁を遠隔手動弁操作設備にて全閉、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁、FCVS フィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁及び FCVS フィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁を全閉、FCVS フィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁を遠隔手動弁操作設備にて全開操作し、ドレンタンク水抜きを完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び緊急時対策要員 4 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからドレンタンク水抜き完了まで約 80 分で可能である。なお、屋外における本操作は、格納容器ベント実施から 25 時間後以降に行うことから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しており、また、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を交替して対応することで、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(添付資料 1.7.3-8)</p>			



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>b. <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>復水補給水系</u>を用いた<u>代替循環冷却系</u>の運転により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>(a) <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1 において、<u>残留熱除去系</u>の復旧に見込みがなく※2 原子炉格納容器内の除熱が困難な状況で、以下の条件が全て成立した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>復水補給水系</u>が使用可能※3 であること。</li> <li>・<u>代替原子炉補機冷却系</u>による冷却水供給が可能であること。</li> <li>・<u>原子炉格納容器内の酸素濃度が 4vol%以下※4 であること。</u></li> </ul> <p>※1: <u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>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<u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: 設備に故障が発生した場合、又は駆動に必要な電源若しくは補機冷却水が確保できない場合。</p> <p>※3: 設備に異常がなく、電源及び水源(サプレッション・チェンバ)が確保されている場合。</p>	<p>a. <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>代替循環冷却系</u>の運転により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>(a) 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、<u>残留熱除去系</u>の復旧に見込みがなく※2 原子炉格納容器内の減圧及び除熱が困難な状況で、以下の条件が全て成立した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>代替循環冷却系</u>が使用可能※3 であること。</li> <li>・<u>残留熱除去系海水系、緊急用海水系又は代替残留熱除去系海水系のいずれか</u>による冷却水供給が可能であること。</li> <li>・<u>原子炉格納容器内の酸素濃度が4.3vol%以下であること。</u></li> </ul> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタでドライウェル又はサプレッション・チェンバ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倍以上となった場合</u>、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>※2: 設備に故障が発生した場合、又は駆動に必要な電源若しくは冷却水が確保できない場合。</p> <p>※3: 設備に異常がなく、電源及び水源(サプレッション・チェンバ)が確保されている場</p>	<p>b. <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱代替除去系</u>の運転により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることで原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>(a) <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>i 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1 において、<u>残留熱除去系</u>の復旧に見込みがなく※2 原子炉格納容器内の除熱が困難な状況で、以下の条件が全て成立した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>残留熱代替除去系</u>が使用可能※3 であること。</li> <li>・<u>原子炉補機代替冷却系</u>による補機冷却水供給が可能であること。</li> </ul> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>で<u>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</u>、又は<u>格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: 設備に故障が発生した場合、又は駆動に必要な電源若しくは補機冷却水が確保できない場合。</p> <p>※3: 設備に異常がなく、電源及び水源(サプレッション・チェンバ)が確保されてい</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】④の相違</li> <li>・設備の相違【柏崎 6/7】④の相違</li> <li>・設備の相違【東海第二】⑪の相違</li> <li>・運用の相違【柏崎 6/7, 東海第二】島根 2号炉は、<u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱後、原子炉格納容器内への窒素ガス供給を行う</li> <li>・運用の相違【東海第二】⑮の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>※4: <u>ドライ条件の酸素濃度を</u>確認する。<u>格納容器内酸素濃度(CAMS)にて 4vol%以下を確認できない場合は, 代替格納容器スプレ</u><u>イを継続することで, ドライウエル側とサブプレ</u><u>ッション・チェンバ側のガスの混合を促進</u><u>させる。</u></p> <p>ii. 操作手順</p> <p>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり。</p> <p>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合は, <u>残留熱除去系(A)注入配管使用による原子炉圧力容器への注水と残留熱除去系(B)スプレイ配管使用によるドライウエルスプレイ(以下「D/W スプレイ」という。)</u>を同時に実施する手順とし, <u>前提条件として復水貯蔵槽を水源とした残留熱除去系(B)スプレイ配管使用によるD/Wスプレイ中とする。</u></p> <p>また, 原子炉圧力容器への注水ができない状況において, 原子炉圧力容器の破損を判断した場合は, <u>原子炉格納容器下部への注水と残留熱除去系(B)スプレイ配管使用によるD/Wスプレイを同時に実施する手順とし, 前提条件として復水貯蔵槽を水源とした原子炉格納容器下部への注水及び残留熱除去系(B)スプレイ配管使用によるD/Wスプレイ中とする。</u></p>	<p>合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり (<u>代替循環冷却系B系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順も同様。)</u>。</p>	<p>る場合。</p> <p>ii 操作手順</p> <p><u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱手順の概要は以下のとおり。</u></p> <p>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合は, <u>低圧原子炉代替注水系(A)注入配管使用による原子炉圧力容器への注水と格納容器スプレイ配管使用によるドライウエルスプレイ(以下「D/Wスプレイ」という。)</u>を同時に実施する手順とする。</p> <p>また, 原子炉圧力容器への注水ができない状況において, 原子炉圧力容器の破損を判断した場合は, <u>原子炉格納容器内へのスプレイの実施によりペDESTAL内への注水を実施する手順とする。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は, 残留熱代替除去系を起動することで D/W と W/W のガスが混合されるため, ガスの混合を目的としたスプレイは実施しない</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は, 残留熱代替除去系を 1 系統設置し原子炉格納容器内の減圧及び除熱を行う設計</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の残留熱代替除去系の水源は, サプレッション・チェンバのみ</li> <li>・設備及び運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は, 格納容器スプレイによりペDESTAL内へ注水する。また, 島根 2 号炉の残留熱代替除去系の水源は, サプレッション・チェンバのみ</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>手順の対応フローは第 1.7.1 図に、概要図を第 1.7.19 図に、タイムチャートを第 1.7.20 図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備開始を指示する。</p> <p>②中央制御室運転員 A 及び B は、代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要なポンプ・電動弁及び監視計器の電源、冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>③当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車の負荷容量を確認し、復水補給水系が使用可能か確認する。</p>	<p>手順の対応フローを第1.7-1図に、概要図を第1.7-3図に、タイムチャートを第1.7-4図に示す。</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備開始を指示する。</p> <p>②運転員等は中央制御室にて、代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要な残留熱除去系A系ミニフロー弁、残留熱除去系熱交換器(A)出口弁、残留熱除去系熱交換器(A)バイパス弁、残留熱除去系A系注入弁及び残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁の電源切替え操作を実施するとともに、代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要な電動弁の電源が確保されたことを状態表示にて確認する。また、ポンプ及び監視計器の電源並びに冷却水が確保されていることを状態表示等にて確認する。</p>	<p>手順の対応フローは第 1.7-3 図、第 1.7-4 図に、概要図を第 1.7-16 図に、タイムチャートを第 1.7-17 図及び第 1.7-18 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、運転員に残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>a</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用可能な場合 中央制御室運転員Aは、非常用コントロールセンタ切替盤にて、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要なB-RHR熱交バイパス弁、A-RHR注水弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の電源切り替え操作を実施するとともに、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要な電動弁の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。また、ポンプ及び監視計器の電源並びに冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>②<sup>b</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 現場運転員B及びCは、SA電源切替盤にて、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要なB-RHR熱交バイパス弁、A-RHR注水弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の電源切り替え操作を実施するとともに、中央制御室運転員Aは、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に必要な電動弁の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。また、ポンプ及び監視計器の電源並びに冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>③当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にガスタービン発電機の負荷容量を確認し、残留熱代替除去系が使用可能か確認する。</p>	<p>・体制の相違 【東海第二】 ⑯の相違 ・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉は、C/C一次側にて切替え可能な設備を設置 ・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、電源切り替え操作を記載</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉のSA電源切替盤による電源切り替え操作は、現場にて実施 ・体制の相違 【柏崎6/7】 ⑰の相違 ・設備の相違 【東海第二】 ④の相違 ・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑧の相違 ・運用の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>④中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器補助盤にて復水補給水系バイパス流防止としてタービン建屋負荷遮断弁の全閉確認を実施する。</p> <p>⑤現場運転員 C 及び D は、復水移送ポンプ水源切替え準備のため、復水補給水系復水貯蔵槽出口弁、高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一、第二元弁、復水移送ポンプミニマムフロー逆止弁後弁、復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁を全閉とし、復水補給水系常/非常用連絡 1 次、2 次止め弁の全開確認を実施する。</p> <p>⑥<sup>a</sup> 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 現場運転員 E 及び F は、電動弁操作盤にて代替循環冷却系の系統構成を実施する。(残留熱除去系熱交換器出口弁(A)、サプレッションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁、残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)、残留熱除去系熱交換器出口弁(B)、残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁(B)の全閉、及び残留熱除去系注入弁(A)の全開操作を実施する。)</p> <p>⑥<sup>b</sup> 原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合  現場運転員 E 及び F は、電動弁操作盤にて代替循環冷却系の系統構成を実施する。(サプレッションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁、残</p>	<p>③運転員等は中央制御室にて、<u>残留熱除去系A系注水配管分離弁</u>、<u>残留熱除去系A系ミニフロー弁</u>、<u>残留熱除去系熱交換器 (A) 出口弁</u>及び<u>残留熱除去系熱交換器 (A) バイパス弁</u>の全閉操作を実施する。</p> <p>④運転員等は中央制御室にて、<u>代替循環冷却系ポンプ (A) 入口弁</u>及び<u>代替循環冷却系A系テスト弁</u>の全開操作を実施する。</p>	<p>④<sup>a</sup>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 中央制御室運転員Aは、<u>重大事故操作盤</u>にて<u>残留熱代替除去系の系統構成</u>を実施する。(B-RHR熱交バイパス弁の全閉、RHR RHA Rライン入口止め弁、RHR A-F L S R連絡ライン止め弁、A-RHR注水弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の全開操作を実施する。)</p> <p>④<sup>b</sup>原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合  中央制御室運転員Aは、<u>重大事故操作盤</u>にて<u>残留熱代替除去系の系統構成</u>を実施する。(B-RHR熱交バイパス弁の全閉、RHR RHA</p>	<p>島根2号炉は、負荷容量を確認し、残留熱代替除去系の使用可否を確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、残留熱代替除去系を新設し、残留熱除去系配管へ直接接続しているため、他系統へのバイパス流防止措置は不要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉の残留熱代替除去系の水源は、サプレッション・チェンバのみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎6/7】 ⑩の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】 ④の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、格納容器スプレイによりペDESTAL内へ注水(以下、㉗の相違)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎6/7】 ④⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>留熱除去系最小流量バイパス弁(B), 残留熱除去系熱交換器出口弁(B), 残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁(B)の全開操作を実施する。</u>)</p> <p>⑦中央制御室運転員 A 及び B は, <u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑧当直副長は, 運転員に<u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始を指示する。</p> <p>⑨中央制御室運転員 A 及び B は, <u>復水移送ポンプ</u>を停止後, <u>残留熱除去系洗浄水弁(B)を全閉とし, 現場運転員 C 及び D へ連絡する。</u></p> <p>⑩現場運転員 C 及び D は, <u>高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁を全閉とし, 当直副長に報告する。</u></p> <p>⑪現場運転員 E 及び F は, 当直副長からの指示により, <u>残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁及び残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑫<sup>a</sup> 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 (<u>⑫<sup>a</sup>~⑮<sup>a</sup></u>)</p> <p>中央制御室運転員 A 及び B は, <u>残留熱除去系洗浄水弁(B)を調整開とした後に復水移送ポンプ</u></p>	<p>⑤運転員等は, <u>発電長に代替循環冷却系A系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の系統構成が完了したことを報告する。</p> <p>⑥発電長は, 運転員等に<u>代替循環冷却系ポンプ(A)の起動</u>を指示する。</p> <p>⑦運転員等は中央制御室にて, <u>代替循環冷却系ポンプ(A)を起動し, 代替循環冷却系ポンプ吐出圧力指示値が約1.2MPa [gage] 以上であることを確認した後, 発電長に報告する。</u></p> <p>⑧<sup>a</sup> 原子炉圧力容器への注水 (<u>100m<sup>3</sup>/h</u>) 及び原子炉格納容器へのスプレイ (<u>150m<sup>3</sup>/h</u>) を実施する場合 (<u>⑧<sup>a</sup>~⑫<sup>a</sup></u>) *4  <u>発電長は, 運転員等に代替循環冷却系A系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイの開始を指示する。</u></p> <p>⑨<sup>a</sup> 運転員等は中央制御室にて, <u>残留熱除去系A系注入弁の全開操作を実施後, 代替循環冷却系A系</u></p>	<p><u>Rライン入口止め弁及びB-RHRドライウェル第2スプレイ弁の全開操作を実施する。</u>)</p> <p>⑤中央制御室運転員Aは, <u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備完了を<u>当直副長</u>に報告する。</p> <p>⑥当直副長は, 運転員に<u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始</u>を指示する。</p> <p>⑦<sup>a</sup> 原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 (<u>⑦<sup>a</sup>~⑩<sup>a</sup></u>)</p> <p>中央制御室運転員Aは, <u>残留熱代替除去ポンプ</u>を起動し, <u>RHARライン流量調節弁</u>を徐々に</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</li> <li>・体制の相違 【東海第二】 ⑱の相違</li> <li>・体制の相違 【東海第二】 ⑲の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉の残留熱代替除去系の水源は, サプレッション・チェンバのみ</li> <li>・運用の相違 【東海第二】 島根 2号炉は, 残留熱代替除去ポンプ起動後, 速やかに流量調節弁を調整開し, 残留代替熱除去系の運転を開始 (以下, ⑳の相違)</li> <li>・運用の相違 【東海第二】 ㉑の相違</li> <li>・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>を起動し、<u>速やかに残留熱除去系洗浄水弁(A)及び残留熱除去系洗浄水弁(B)を開</u>として代替循環冷却系の運転を開始する。</p> <p>⑬<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A <u>及び B</u> は、原子炉圧力容器への注水が始まったことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量(RHRA 系代替注水流量)指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認する。あわせて、原子炉格納容器内へのスプレーが開始されたことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇、復水補給水系流量(RHRB 系代替注水流量)指示値の上昇、並びに格納容器内圧力指示値及び格納容器内温度指示値の低下により確認し、当直副長に報告する。</p> <p>⑭<sup>a</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレーが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑮<sup>a</sup> 当直副長は、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力を継続監視し、<u>残留熱除去系洗浄水弁(A)及び残留熱除去系洗浄水弁(B)にて適宜</u>、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>また、状況により<u>残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)、残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)を全閉</u>、<u>残留熱除去系 S/P スプレー注入隔離弁(B)を全開</u>とすることで、D/W スプレーからサプレッション・チェンバ・プールスプレー(以下「S/P スプレー」という。)へ切り替える。</p>	<p>注入弁を開にし、<u>代替循環冷却系A系テスト弁の全閉操作</u>を実施する。</p> <p>⑩<sup>a</sup> 運転員等は中央制御室にて、<u>残留熱除去系A系D/Wスプレー弁の全閉操作</u>を実施後、<u>代替循環冷却系A系格納容器スプレー弁を開</u>とする。</p> <p>⑪<sup>a</sup> 運転員等は中央制御室にて、原子炉圧力容器への注水が始まったことを代替循環冷却系原子炉注水流量指示値の上昇及び原子炉水位指示値の上昇により確認する。あわせて、原子炉格納容器内へのスプレーが開始されたことを代替循環冷却系格納容器スプレー流量の上昇、原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下により確認し、<u>発電長</u>に報告する。</p> <p>⑫<sup>a</sup> <u>発電長</u>は、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力を継続監視し、<u>代替循環冷却系A系注入弁及び代替循環冷却系A系格納容器スプレー弁にて適宜</u>、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう運転員等に指示する。</p> <p>また、状況により代替循環冷却系A系注入弁及び代替循環冷却系A系格納容器スプレー弁を全閉、代替循環冷却系A系テスト弁を全開とすることで、<u>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレーからサプレッション・プールの除熱へ切り替える。</u></p> <p>※4：炉心損傷前における代替循環冷却系による</p>	<p>開操作した後、<u>RHR A-F L S R連絡ライン流量調節弁及びRHR P C Vスプレー連絡ライン流量調節弁を調整開し</u>、<u>残留熱代替除去系の運転</u>を開始する。</p> <p>⑧<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A は、原子炉圧力容器への注水が始まったことを<u>残留熱代替除去ポンプ出口圧力指示値の上昇</u>、<u>残留熱代替除去系原子炉注水流量指示値の上昇</u>及び原子炉水位指示値の上昇により確認する。あわせて、原子炉格納容器内へのスプレーが開始されたことを<u>残留熱代替除去系格納容器スプレー流量指示値の上昇</u>並びに原子炉格納容器内圧力指示値及び温度指示値の低下により確認し、<u>当直副長</u>に報告する。</p> <p>⑨<sup>a</sup> 当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき</u>、<u>残留熱代替除去系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレーが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑩<sup>a</sup> <u>当直副長</u>は、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力を継続監視し、<u>RHR A-F L S R連絡ライン流量調節弁及びRHR P C Vスプレー連絡ライン流量調節弁にて適宜</u>、原子炉圧力容器内の水位及び原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう運転員に指示する。</p> <p>また、状況により<u>B-RHRドライウェル第2スプレー弁及びRHR P C Vスプレー連絡ライン流量調節弁を全閉</u>、<u>B-RHRトラススプレー弁を全開</u>とすることで、<u>D/WスプレーからS/Cスプレーへ切り替える。</u></p>	<p>⑰の相違 島根2号炉は、ポンプ起動後に弁操作を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】</li> <li>④の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>⑰の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑱の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根2号炉は、ポンプ起動の確認のため、残留熱代替除去ポンプ出口圧力指示値を確認</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根2号炉は、緊急時対策本部への報告を記載</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑲の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根2号炉は、原子炉注水は継続し、D/</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑫<sup>b</sup> <u>原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合(⑫<sup>b</sup>~⑬<sup>b</sup>)</u> <u>中央制御室運転員 A 及び B は, 下部ドライウエル注水ライン隔離弁の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑬<sup>b</sup> <u>中央制御室運転員 A 及び B は, 残留熱除去系洗浄水弁(B)を調整開とした後に復水移送ポンプを起動し, 速やかに下部ドライウエル注水流量調節弁及び残留熱除去系洗浄水弁(B)を開として代替循環冷却系の運転を開始する。</u></p> <p>⑭<sup>b</sup> <u>中央制御室運転員 A 及び B は, 原子炉格納容器下部への注水が開始されたことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇, 復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)指示値の上昇により確認する。あわせて, 原子炉格納容器内へのスプレイが開始されたことを復水移送ポンプ吐出圧力指示値の上昇, 復水補給水系流量(RHRB系代替注水流量)指示値の上昇, 並びに格納容器内圧力指示値及び格納容器内温度指示値の低下により確認し, 当直副長に報告する。</u></p> <p>⑮<sup>b</sup> <u>当直長は, 当直副長からの依頼に基づき, 代替循環冷却系による原子炉格納容器内へのスプレイ及び原子炉格納容器下部への注水が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑯<sup>b</sup> <u>当直副長は, 原子炉格納容器内の圧力を継続監視し, 残留熱除去系洗浄水弁(B)にて適宜, 原子</u></p>	<p><u>原子炉格納容器内へのスプレイ手順は同様。</u></p> <p>⑧<sup>b</sup> <u>原子炉格納容器へのスプレイ (250m<sup>3</sup>/h) を実施する場合 (⑧<sup>b</sup>~⑩<sup>b</sup>)</u> <u>発電長は, 運転員等に代替循環冷却系A系による原子炉格納容器内へのスプレイの開始を指示する。</u></p> <p>⑨<sup>b</sup> <u>運転員等は中央制御室にて, 残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁の全開操作を実施後, 代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁を開とする。</u></p> <p>⑩<sup>b</sup> <u>運転員等は中央制御室にて, 原子炉格納容器内へのスプレイが開始されたことを代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の上昇, 原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下により確認し, 発電長に報告する。</u></p> <p>⑪<sup>b</sup> <u>発電長は, 原子炉格納容器内の圧力を継続監視し, 代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁にて</u></p>	<p>⑦<sup>b</sup> <u>原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合 (⑦<sup>b</sup>~⑩<sup>b</sup>)</u></p> <p>中央制御室運転員Aは, <u>残留熱代替除去ポンプを起動し, RHARライン流量調節弁を徐々に開操作した後, RHR PCVスプレイ連絡ライン流量調節弁を調整開し, 残留熱代替除去系の運転を開始する。</u></p> <p>⑧<sup>b</sup> <u>中央制御室運転員Aは, 原子炉格納容器内へのスプレイの実施によりペDESTAL内への注水</u> <u>が開始されたことを残留熱代替除去ポンプ出口圧力指示値の上昇, 残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量指示値の上昇, 原子炉格納容器内圧力指示値及び温度指示値の低下により確認し, 当直副長に報告する。</u></p> <p>⑨<sup>b</sup> <u>当直長は, 当直副長からの依頼に基づき, 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内へのスプレイの実施によりペDESTAL内への注水</u> <u>が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑩<sup>b</sup> <u>当直副長は, 原子炉格納容器内の圧力を継続監視し, RHR PCVスプレイ連絡ライン流</u></p>	<p>WスプレイからS/Cスプレイへ切り替える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑳の相違</li> <li>・運用の相違 【東海第二】 ㉑の相違</li> <li>・体制, 運用の相違 【柏崎 6/7】 ㉒の相違 島根 2号炉は, ポンプ起動後に弁操作を実施</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ㉓の相違</li> <li>・体制及び設備の相違 【柏崎 6/7】 ㉔, ㉕の相違</li> <li>・体制及び設備の相違 【東海第二】 ㉖の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ㉗の相違</li> <li>・記載表現の相違 【東海第二】 島根 2号炉は, 緊急時対策本部への報告を実施</li> <li>・体制の相違 【東海第二】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>炉格納容器内の圧力の調整を行うよう中央制御室運転員に指示する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、<u>1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名(操作者及び確認者)及び現場運転員 4 名にて作業を実施し、作業開始を判断してから代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始まで約 90 分で可能である。</u></p>	<p>適宜、原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう運転員等に指示する。</p> <p><u>また、状況により代替循環冷却系 A 系注入弁及び代替循環冷却系 A 系格納容器スプレイ弁を全閉、代替循環冷却系 A 系テスト弁を全開とすることで、原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイからサブプレッション・プールの除熱へ切り替える。</u></p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.5)</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、<u>運転員等(当直運転員) 2 名にて作業を実施し、作業開始を判断した後、冷却水を確保してから代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始まで 41 分以内で可能である。</u></p> <p>なお、<u>代替循環冷却系の起動に必要な冷却水確保の所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>残留熱除去系海水系ポンプ使用の場合：4 分以内</u></li> <li>・<u>緊急用海水ポンプ使用の場合：24 分以内</u></li> <li>・<u>代替残留熱除去系海水系として使用する可搬型代替注水大型ポンプ使用の場合：370 分以内*5</u></li> </ul>	<p>量調節弁にて適宜、原子炉格納容器内の圧力の調整を行うよう運転員に指示する。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料 1.7.5)</p> <p>iii 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、作業開始を判断してから<u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合</u> <u>中央制御室運転員 1 名及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、1 時間 5 分以内で可能である。</u></li> <li>・<u>原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合</u> <u>中央制御室運転員 1 名及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、45 分以内で可能である。</u></li> </ul>	<p>⑯の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、D / W スプレイにより、ペデスタルへ注水しているため、S / C スプレイへの切り替えはしない</li> <li>・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、残留熱代替除去系の長期運転及び不具合等を想定した対策について記載</li> <li>・体制及び運用相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ⑳の相違</li> <li>・記載表現の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、注水先により想定時間が異なるため、注水先に応じて想定時間を記載</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号炉の S A 電源切替盤による電源切り替え操作は、現場にて実施</li> <li>・記載表現の相違 【東海第二】 残留熱代替除去系の起動に必要な冷却水の確保手順は、(b) 残留熱代替除去系使用時にお</li> </ul>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>円滑に作業できるように, 移動経路を確保し, 防護具, 照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.7.3-9)</p>	<p>※5: <u>代替残留熱除去系海水系として使用する可搬型代替注水大型ポンプの現場操作は, 重大事故等対応要員 8名にて実施した場合の所要時間を示す。</u></p>	<p><u>円滑に作業できるように, 移動経路を確保し, 防護具, 照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</u></p> <p>(添付資料 1.7.4-2(1))</p>	<p>ける原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根 2号炉の SA 電源切替盤による電源切り替え操作は, 現場にて実施</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】 島根 2号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(b) <u>代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生し、原子炉格納容器の過圧破損を防止するために<u>代替循環冷却系の運転を実施する場合、代替原子炉補機冷却系により補機冷却水を確保し、代替循環冷却系で使用する残留熱除去系熱交換器(B)及び代替循環冷却系の運転可否の判断で使用する格納容器内酸素濃度(CAMS)へ供給する。</u></p> <p>i. <u>手順着手の判断基準</u></p> <p>炉心損傷を判断した場合※1 において、<u>代替循環冷却系設備を使用する場合。</u></p> <p>※1: <u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>iii. <u>操作手順</u></p> <p><u>代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1 図に、概要図を第1.7.21 図に、タイムチャートを第1.7.22 図に示す。</u></p> <p><u>代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニットの手順については、「1.5.2.2(1)a.代替原子炉補機冷却水系に</u></p>		<p>(b) <u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保</u></p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生し、原子炉格納容器の過圧破損を防止するために残留熱代替除去系の運転を実施する場合、原子炉補機代替冷却系により補機冷却水を確保し、残留熱代替除去系で使用する残留熱除去系熱交換器(B)へ供給する。</u></p> <p>i. <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>炉心損傷を判断した場合※1において、残留熱代替除去系を使用する場合。ただし、原子炉注水手段がない場合は、原子炉注水準備を優先する※2。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタ(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、又は格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>※2: <u>常設設備による注水手段がない場合、又は低圧原子炉代替注水系(常設)による原子炉注水を実施している場合は大量送水車による注水又は補給準備を実施。</u></p> <p>ii. <u>操作手順</u></p> <p><u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-3 図、第1.7-4 図に、概要図を第1.7-19 図に、タイムチャートを第1.7-20 図に示す。</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>東海第二は、「代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」に記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱後、原子炉格納容器内への窒素ガス供給を行う</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、格納容器除熱と原子炉注水の優先順位を記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>による補機冷却水確保」の操作手順と同様である。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の準備のため、熱交換器ユニットの配備及び主配管(可搬型)の接続を依頼する。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源の受電操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A 及び B は、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源が確保されたこと、及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の中央制御室側系統構成を実施し、当直副長に報告する。(第</p>		<p>(i) 原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合ア. 運転員操作</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき</u>、緊急時対策本部に原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の準備のため、移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の配備及びホースの接続を依頼する。</p> <p>③<sup>a</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用可能な場合 中央制御室運転員 A は、非常用コントロールセンタ切替盤にて、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要な B-RHR 熱交冷却水出口弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>③<sup>b</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 現場運転員 B 及び C は、S A 電源切替盤にて、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要な B-RHR 熱交冷却水出口弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員 A は、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源が確保されたこと及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p>	<p>島根 2 号炉は、移動式熱交換設備及び大型送水ポンプ車の手順について、(ii)緊急時対策要員操作にて記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、C / C 一次側にて切替え可能な設備を設置</p> <p>・体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の中央制</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>1.7.21 図参照)</u></p> <p>⑥現場運転員 C 及び D は、<u>代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保の非管理区域側系統構成を実施し、当直副長に報告する。(第 1.7.21 図参照)</u></p> <p>⑦緊急時対策要員は、<u>代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保のための熱交換器ユニットの配備及び主配管(可搬型)の接続完了について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p>⑧当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水供給開始を緊急時対策本部に依頼する。</u></p> <p>⑨緊急時対策要員は、<u>熱交換器ユニット内の代替原子炉補機冷却水ポンプを起動し、代替原子炉補機冷却水系による補機冷却水供給開始について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p>		<p>⑤現場運転員 B 及び C は、<u>原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の非管理区域側系統構成を実施し、当直副長に報告する。(第 1.7-19 図参照)</u></p> <p>⑥緊急時対策要員は、<u>原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保のための移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の配備及びホースの接続完了について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p>⑦当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水供給開始を緊急時対策本部に依頼する。</u></p> <p>⑧緊急時対策要員は、<u>移動式代替熱交換設備内の淡水ポンプを起動し、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水供給開始について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p>⑨当直副長は<u>運転員に原子炉代替補機冷却系による補機冷却水供給開始を指示する。</u></p> <p>⑩中央制御室運転員 A は、<u>B-RHR 熱交換冷却水出口弁を流量調整のため開度を調整し、当直副長に報告する。(第1.7-19図参照)</u></p> <p>イ. <u>緊急時対策要員操作(原子炉建物南側接続口を使用した補機冷却水確保及び原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保手順は、⑦～⑨以外同様)</u></p> <p>①緊急時対策要員は、<u>緊急時対策本部から第</u></p>	<p>御室運転員による操作対象弁は、冷却水の流量調整に使用する弁であり、冷却水供給開始時(操作手順⑩)に操作</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉の中央制御室運転員による操作対象弁は、冷却水の流量調整に使用する弁であり、冷却水供給開始時に操作</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、緊急時対策要員操作(移動式熱交換設備及び大型</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><u>1 保管エリア又は第4保管エリアへ移動する。</u></p> <p><u>②緊急時対策要員は、移動式代替熱交換設備、大型送水ポンプ車等の健全性確認を行う。</u></p> <p><u>③緊急時対策要員は、移動式代替熱交換設備、大型送水ポンプ車等を第1保管エリア又は第4保管エリアから取水槽及び原子炉建物近傍屋外に移動させる。</u></p> <p><u>④緊急時対策要員は、可搬型のホースの敷設及び接続を行う。</u></p> <p><u>⑤緊急時対策要員は、電源ケーブルの敷設及び接続を行う。</u></p> <p><u>⑥緊急時対策要員は、移動式代替熱交換設備の淡水側の水張りに向け系統構成のための弁の開閉操作を行う。</u></p> <p><u>⑦<sup>a</sup>原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u>  <u>緊急時対策要員は、原子炉補機冷却系による非管理区域側系統構成を実施する。</u>  <u>(第1.7-19図参照)</u></p> <p><u>⑧<sup>a</sup>原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u>  <u>緊急時対策要員は、中央制御室運転員Aと連絡を密にし、移動式熱交換設備の淡水側の水張りのためA H E F B-西側供給配管止め弁の開操作を行う。</u></p> <p><u>⑧<sup>b</sup>原子炉建物南側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u>  <u>緊急時対策要員は、中央制御室運転員Aと連絡を密にし、移動式代替熱交換設備の淡水側の水張りのためR C W A H E F 供給配管止め弁の開操作を行う。</u></p> <p><u>⑨<sup>a</sup>原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u>  <u>緊急時対策要員は、移動式代替熱交換設備の淡水側の水張り範囲内におけるベント弁の開操作及びA H E F B-西側戻</u></p>	<p>送水ポンプ車の手順)について記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>り配管止め弁の開操作を行い、配管内の空気抜きを実施する。</p> <p>⑨<sup>b</sup>原子炉建物南側接続口を使用した補機冷却水確保の場合 緊急時対策要員は、移動式代替熱交換設備の淡水側の水張り範囲内におけるベント弁の開操作及びRCW AHEF戻り配管止め弁の開操作を行い、配管内の空気抜きを実施する。</p> <p>⑩緊急時対策要員は、淡水側の水張り範囲内において漏えいのないことを確認する。</p> <p>⑪緊急時対策要員はガスタービン発電機の起動により移動式代替熱交換設備への受電を確認する。</p> <p>(ii) 原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保の場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）</p> <p>ア. 運転員操作</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき</u>、緊急時対策本部に原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の準備のため、大型送水ポンプ車の配備及びホースの接続を依頼する。</p> <p>③<sup>a</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用可能な場合 中央制御室運転員Aは、非常用コントロールセンタ切替盤にて、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要なB-RHR熱交冷却水出口弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>③<sup>b</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 現場運転員B及びCは、SA電源切替盤</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>にて、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要なB-RHR熱交冷却水出口弁の電源切り替え操作を実施する。</p> <p>④中央制御室運転員Aは、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保に必要な電動弁の電源が確保されたこと及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤現場運転員B及びCは、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保の非管理区域側系統構成を実施し、当直副長に報告する。 (第1.7-19図参照)</p> <p>⑥緊急時対策要員は、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保のための大型送水ポンプ車の配備及びホースの接続完了について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p> <p>⑦当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき</u>、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水供給開始を緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、大型送水ポンプ車を起動し、原子炉補機代替冷却系による補機冷却水供給開始について緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p> <p>⑨当直副長は運転員に原子炉代替補機冷却系による補機冷却水供給開始を指示する。</p> <p>⑩中央制御室運転員Aは、B-RHR熱交冷却水出口弁を流量調整のため開度を調整し、当直副長に報告する。(第1.7-19図参照)</p> <p>イ. 緊急時対策要員操作</p> <p>①緊急時対策要員は、緊急時対策本部から第1保管エリア又は第4保管エリアへ移動する。</p> <p>②緊急時対策要員は、大型送水ポンプ車等の</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名(操作者及び確認者)、現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 13 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから運転員操作の系統構成完了まで約 115 分、緊急時対策要員操作の補機冷却水供給開始まで約 540 分で可能である。</p>		<p>健全性確認を行う。</p> <p>③緊急時対策要員は、大型送水ポンプ車等を第1保管エリア又は第4保管エリアから取水槽近傍屋外に移動させる。</p> <p>④緊急時対策要員は、ホースの敷設及び接続を行う。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、緊急時対策本部及び当直長に大型送水ポンプ車による補機冷却水確保の準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、中央制御室運転員Aと連絡を密にし、RCW B-AHEF西側供給配管止め弁、RCW B-AHEF西側戻り配管止め弁、AHEF B-西側供給配管止め弁及びAHEF B-西側戻り配管止め弁の全開並びに大型送水ポンプ車を起動し、補機冷却水の供給を行う。</p> <p>⑦緊急時対策要員は、大型送水ポンプ車の吐出圧力にて必要流量が確保されていることを確認する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、ホース等の海水通水範囲について漏えいの無いことを確認する。</p> <p>⑨緊急時対策要員は、大型送水ポンプ車の運転状態を継続して監視する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、作業開始を判断してから残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合、中央制御室運転員 1 名、現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 15 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから運転員操作の系統構成完了まで1時間 40 分以内、緊急時対策要員操作の補機冷却水供給開始まで7時間 20 分以内で可能である。</li> <li>・原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保</li> </ul>	<p>備考</p> <p>・体制及び運用の相違【柏崎 6/7】 ⑳の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>なお、炉心の著しい損傷が発生した場合において代替原子炉補機冷却系を設置する場合、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を2班体制とし、交替して対応する。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、速やかに作業を開始できるよう、使用する資機材は作業場所近傍に配備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.5.3-13)</p>		<p><u>の場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）、中央制御室運転員1名、現場運転員4名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、運転員操作の系統構成完了まで1時間40分以内、緊急時対策要員操作の補機冷却水供給開始まで7時間以内で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、速やかに作業を開始できるよう、使用する資機材は作業場所近傍に配備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>(添付資料 1.7.4-2(2), (3))</p>	<p>備考</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7】 被ばく評価結果の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. <u>格納容器内 pH 制御</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内のケーブル被覆材に含まれる塩素等の酸性物質の発生により、<u>サプレッション・チェンバ・プール水が酸性化する</u>。サプレッション・チェンバ・プール水が酸性化すると、サプレッション・チェンバ・プール水に含まれる粒子状よう素が元素状よう素に変わり、その後有機よう素となる。これにより格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時に外部への放射性物質の放出量が増加することとなる。</p> <p>格納容器ベント時の放射性物質の系外放出量を低減させるために、<u>復水移送ポンプ吸込配管に薬液(水酸化ナトリウム)を注入し、格納容器スプレイ配管から原子炉格納容器内に注入することで、サプレッション・チェンバ・プール水の酸性化を防止し格納容器ベント時の放射性物質の系外放出を低減する。</u></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 <u>において、復水補給水系が使用可能な場合※2。</u></p> <p>※1: <u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)で原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>※2: <u>設備に異常がなく、電源及び水源(復水貯蔵槽)が確保されている場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>格納容器内 pH 制御の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7.1 図に、概要図を第 1.7.23 図に、タイムチャートを第 1.7.24 図に示す。</u></p>	<p>c. <u>サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内のケーブル被覆材に含まれる塩素等の酸性物質の発生により、サプレッション・プール水が酸性化する。サプレッション・プール水が酸性化すると、サプレッション・プール水に含まれる粒子状よう素が元素状よう素に変わり、その後有機よう素となる。これにより格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時の放射性物質の放出量が増加することとなる。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時の放射性物質の放出量を低減させるために、<u>残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)のスプレイヘッド(サプレッション・チェンバ側)からサプレッション・チェンバ内に薬液(水酸化ナトリウム)を注入することで、サプレッション・プール水の酸性化を防止し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント時の放射性物質の放出量を低減する。</u></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、<u>サプレッション・プール水 pH 制御装置が使用可能な場合※<sup>2</sup>。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタでドライウェル又はサプレッション・チェンバ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。</u></p> <p>※2: <u>設備に異常がなく、電源及び水源(薬液タンク)が確保されている場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7-2 図に、概要図を第 1.7-16 図に、タイムチャー</u></p>	<p>c. <u>サプレッション・プール水 pH 制御</u></p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内のケーブル被覆材に含まれる塩素等の酸性物質の発生により、<u>サプレッション・プール水が酸性化する</u>。サプレッション・プール水が酸性化すると、サプレッション・プール水に含まれる粒子状よう素が元素状よう素に変わり、その後有機よう素となる。これにより格納容器フィルタベント系による格納容器ベント時に外部への放射性物質の放出量が増加することとなる。</p> <p>格納容器ベント時の放射性物質の系外放出量を低減させるために、<u>サプレッション・チェンバスプレイ配管に薬液(水酸化ナトリウム)を注入し、サプレッション・チェンバ内に注入することで、サプレッション・プール水の酸性化を防止し格納容器ベント時の放射性物質の系外放出を低減する。</u></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<u>サプレッション・プール水 pH 制御系が使用可能な場合※<sup>2</sup>。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタ(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、又は格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p> <p>※2: <u>設備に異常がなく、電源及び水源(薬液タンク)が確保されている場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>サプレッション・プール水 pH 制御の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.7-2 図に、概要図を第 1.7-21 図に、タイムチャートを第 1.7-22 図に示</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、窒素ガスボンベ圧力により薬液を注入するため、ポンプ等は不要（以下、㊸の相違）</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑮の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ㊸の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に<u>復水補給水系による原子炉格納容器内へのスプレイ、原子炉格納容器下部への注水及び格納容器内pH制御のため、薬液注入の開始を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員A及びBは、<u>復水移送ポンプが運転中であることを確認し、S/P スプレイの系統構成のため残留熱除去系S/P スプレイ注入隔離弁(B)を全開にする。</u></p> <p>③現場運転員C及びDは、<u>廃棄物処理建屋地上2階レイダウリエリア(管理区域)にて、薬液タンク水位指示値により薬液量が必要量以上確保されていることを確認し、当直副長に報告する。また、復水移送ポンプの運転状態に異常がないことを確認する。</u></p> <p>④現場運転員C及びDは、<u>薬液注入の系統構成のため、復水移送ポンプ吸込配管注入弁を全開にする。</u></p> <p>⑤中央制御室運転員A及びBは、<u>薬液注入準備完了を確認した後、復水補給水系流量(RHRB系代替注水流量)指示値が規定値となるように残留熱除去系洗浄水弁(B)を調整開し、S/P スプレイを開始する。S/P スプレイの開始を当直副長に報告するとともに、現場運転員C及びDへ薬液注入操作を指示する。</u></p> <p>⑥現場運転員C及びDは、<u>S/P スプレイが開始された</u></p>	<p>トを第1.7-17図に示す。</p> <p>①<u>発電長</u>は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等にサブレーション・プール水pH制御装置による薬液注入の開始を指示する。</p> <p>②<u>運転員等</u>は中央制御室にて、<u>サブレーション・プール水pH制御装置による薬液注入に必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示等にて確認し、発電長に報告する。</u></p> <p>③<u>運転員等</u>は中央制御室にて、<u>残留熱除去系A系S/Cスプレイ弁及び残留熱除去系B系S/Cスプレイ弁の全閉を確認する。</u></p> <p>④<u>運転員等</u>は中央制御室にて、<u>弁駆動用窒素供給弁の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑤<u>発電長</u>は、<u>運転員等にサブレーション・プール水pH制御装置による薬液注入操作を指示する。</u></p>	<p>す。</p> <p>①<u>当直副長</u>は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に<u>サブレーション・プール水pH制御のため、薬液注入準備開始を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員Aは、<u>サブレーション・プール水pH制御に必要な電磁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にて確認する。</u></p> <p>③中央制御室運転員Aは、<u>A-RHRトールスプレイ弁の全閉を確認する。</u></p> <p>④中央制御室運転員Aは、<u>重大事故操作盤にて薬液タンク水位指示値により、薬液量が必要量以上確保されていることを確認する。</u></p> <p>⑤中央制御室運転員Aは、<u>PHC空気供給電磁弁の全開操作を実施し、薬液注入準備完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑥<u>当直副長</u>は、<u>運転員に薬液注入操作を指示する。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>①の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑯の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>島根2号炉は、必要な電源が確保されていることを確認</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】</li> <li>④, ⑳の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>⑩, ㉑の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>②⑨の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>④, ⑳の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>島根2号炉は、当直副長が注入開始を指示</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑯の相違</li> <li>・設備の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>ことを中央制御室運転員 A 及び B に確認し、薬液の復水貯蔵槽への混入を防止するため復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁の全閉操作を実施する。</u></p> <p>⑦現場運転員 C 及び D は、<u>薬液注入タンク出口弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア(管理区域)にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</u></p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、<u>廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア(管理区域)にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</u></p>	<p>⑥運転員等は中央制御室にて、<u>圧送用窒素供給弁の全開操作を実施し、薬液タンク圧力の上昇を確認する。</u></p> <p>⑦運転員等は中央制御室にて、<u>薬液注入窒素作動弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを薬液タンク液位指示値の低下により確認する。</u></p> <p>⑧運転員等は中央制御室にて、<u>規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク液位にて確認後、薬液注入窒素作動弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止したことを発電長に報告する。</u></p>	<p>⑦中央制御室運転員 A は、<u>PHC A-窒素ガス供給弁又はPHC B-窒素ガス供給弁の全開操作を実施し、薬液タンク圧力の上昇を確認する。</u></p> <p>⑧中央制御室運転員 A は、<u>PHC A-薬液タンク出口薬剤注入弁及びPHC B-薬液タンク出口薬剤注入弁を全開操作し、薬液注入が開始されたことを重大事故操作盤にて薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</u></p> <p>⑨中央制御室運転員 A は、<u>重大事故操作盤にて規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、PHC A-薬液タンク出口薬剤注入弁およびPHC B-薬液タンク出口薬剤注入弁の全閉操作を実施し、薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</u></p>	<p>【柏崎 6/7】 ⑩、⑳の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ㉑の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>柏崎 6/7 は、系統構成時（操作手順④）にて配管注入弁を開操作し、薬液注入前にタンク出口弁を開操作しているが、島根 2 号炉は薬液タンクを加圧し、タンク出口弁 2 弁を注入時に開操作する。</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 配管構成（島根 2 号炉：直列、東海第二：並列）に伴う操作弁数の相違</p> <p>・体制の相違 【東海第二】 ⑩の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>柏崎 6/7 は、タンク出口弁閉操作後、タンク出口弁を再度開操作（操作手順⑬）し、D/W への薬剤注入を行う。島根 2 号炉は、d. ドライウェル pH 制御に</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑨中央制御室運転員 A 及び B は、<u>S/P スプレイから D/W スプレイに切替えることを当直副長に報告するとともに、現場運転員 C 及び D へ連絡する。</u></p> <p>⑩中央制御室運転員 A 及び B は、<u>残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁 (B) の全開操作後、残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁 (B) の全開操作を実施する。</u></p> <p>⑪中央制御室運転員 A 及び B は、<u>残留熱除去系 S/P スプレイ注入隔離弁 (B) の全閉操作を実施する。</u></p> <p>⑫中央制御室運転員 A 及び B は、<u>S/P スプレイから D/W スプレイに切替えが完了したことを、当直副長に報告するとともに現場運転員 C 及び D へ薬液注入操作を指示する。</u></p> <p>⑬現場運転員 C 及び D は、<u>薬液注入タンク出口弁の全開操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</u></p> <p>⑭現場運転員 C 及び D は、<u>廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウンエリア (管理区域) にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑮中央制御室運転員 A 及び B は、<u>D/W スプレイから原子炉格納容器下部への注水に切替えることを当直副長に報告するとともに、現場運転員 C 及び D へ連絡する。</u></p> <p>⑯中央制御室運転員 A 及び B は、<u>原子炉格納容器下部</u></p>			<p>て D/W の pH 制御を行うため、タンク出口弁 2 弁を閉操作する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>配管構成 (島根 2 号炉 : 直列, 東海第二 : 並列) に伴う操作弁数の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> </ul> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>への注水の系統構成のため、下部ドライウェル注水ライン隔離弁を全開とする。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)指示値が規定値となるように下部ドライウェル注水流量調節弁を調整開し、原子炉格納容器下部への注水を開始する。</p> <p>⑱中央制御室運転員 A 及び B は、残留熱除去系洗浄水弁(B)、残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)、及び残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)の全閉操作を実施する。</p> <p>⑲中央制御室運転員 A 及び B は、D/W スプレイから原子炉格納容器下部への注水に切替えが完了したことを、当直副長に報告するとともに現場運転員 C 及び D へ薬液注入操作を指示する。</p> <p>⑳現場運転員 C 及び D は、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し、薬液注入が開始されたことを廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウエリア(管理区域)にて、薬液タンク水位指示値の低下により確認する。</p> <p>㉑現場運転員 C 及び D は、廃棄物処理建屋地上 2 階レイダウエリア(管理区域)にて、規定量の薬液が注入されたことを薬液タンク水位にて確認後、薬液注入タンク出口弁の全閉操作を実施し薬液注入を停止する。また、薬液注入を停止した旨を当直副長に報告する。</p> <p>㉒現場運転員 C 及び D は、復水補給水系ポンプミニマムフロー戻り弁の全閉操作を実施する。</p> <p>㉓中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器下部水位にて+2m(総注水量 180m<sup>3</sup>)となったら下部ドライウェル注水流量調節弁、下部ドライウェル注水ライン隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、<u>1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名(操作者及び確認者)及び現場運転員 2 名</u>にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから格納容器内 pH 制御のための薬液注入開始までの<u>所要時間は以下のとおり。</u></p>	<p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、<u>運転員等(当直運転員) 1名</u>にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからサプレッション・プール水 pH 制御のための薬液注入開始まで<u>15分以内</u>で可能である。</p>	<p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、中央制御室運転員<u>1名</u>にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからサプレッション・プール水 pH 制御のための薬液注入開始まで<u>20分以内</u>で可能である。</p>	<p>・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ⑳の相違 ・設備の相違 【柏崎 6/7】 ㉑の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・原子炉格納容器内へのスプレイ(S/P)による薬液注入開始まで約30分で可能である。</p> <p>・原子炉格納容器内へのスプレイ(D/W)による薬液注入開始まで約65分で可能である。</p> <p>・原子炉格納容器下部への注水による薬液注入開始まで約100分で可能である。</p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</u></p> <p>(添付資料 1.7.3-10)</p>		<p>(添付資料 1.7.4-3)</p> <p>d. <u>ドライウェルpH制御</u></p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内のケーブル被覆材に含まれる塩素等の酸性物質の発生により、原子炉格納容器内雰囲気酸性化する。原子炉格納容器内雰囲気が酸性化すると、原子炉格納容器内雰囲気に含まれる粒子状よう素が元素状よう素に変わり、その後有機よう素となる。これにより格納容器フィルタベント系による格納容器ベント時に外部への放射性物質の放出量が増加することとなる。</u></p> <p><u>格納容器ベント時の放射性物質の系外放出量を低減させるために、pH制御されたサブプレッション・プール水を残留熱代替除去系を使用し、原子炉格納容器内へ注入することで、原子炉格納容器内雰囲気の酸性化を防止し格納容器ベント時の放射性物質の系外放出を低減する。</u></p> <p>(a) <u>手順着手の判断</u></p> <p><u>炉心損傷を判断した場合<sup>*1</sup>において格納容器フィルタベントを実施すると判断した場合<sup>*2</sup></u></p> <p><u>※1:格納容器雰囲気放射線モニタ(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、又は格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</u></p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ①の相違</p> <p>・記載表現の相違 【東海第二】 島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7,東海第二】 ①の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><u>※2：残留熱代替除去系による格納容器除熱が実施できない場合で格納容器フィルタベント実施に移行した場合</u></p> <p><u>(b) 操作手順</u></p> <p><u>ドライウエルpH制御の手順は以下のとおり。手順の対応フロー図を第1.7-3図及び第1.7-4図に、概要図を第1.7-23図に、タイムチャートを第1.7-24図に示す。</u></p> <p><u>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員にドライウエルpH制御のため、薬液注入準備開始を指示する。</u></p> <p><u>②中央制御室運転員Aは、サプレッション・プール水pH制御が完了していることを薬液タンク水位指示値により確認する。</u></p> <p><u>③<sup>a</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用可能な場合</u></p> <p><u>中央制御室運転員Aは、非常用コントロールセンタ切替盤にて、ドライウエルpH制御に必要なB-RHR熱交バイパス弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の電源切り替え操作を実施するとともに、ドライウエルpH制御に必要な電動弁の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。また、ポンプ及び監視計器の電源並びに冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</u></p> <p><u>③<sup>b</sup>非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合</u></p> <p><u>現場運転員B及びCは、SA電源切替盤にて、ドライウエルpH制御に必要なB-RHR熱交バイパス弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の電源切り替え操作を実施するとともに、中央制御室運転員Aは、ドライウエルpH制御に必要な電動弁の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。また、ポンプ及び監視計器の電源並びに冷却水が確保されていることを状態表示にて確認する。</u></p>	



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>④当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部にガスタービン発電機の負荷容量を確認し、残留熱代替除去系が使用可能か確認する。</u></p> <p>⑤中央制御室運転員Aは、<u>重大事故操作盤にて残留熱代替除去系の系統構成を実施する。(B-RH R熱交バイパス弁の全閉, RHR RHARライン入口止め弁及びB-RHRドライウエル第2スプレイ弁の全開操作を実施する。)</u></p> <p>⑥中央制御室運転員Aは、<u>残留熱代替除去系によるドライウエルpH制御の準備完了を当直副長に報告する。</u></p> <p>⑦当直副長は、<u>運転員に残留熱代替除去系によるドライウエルpH制御開始を指示する。</u></p> <p>⑧中央制御室運転員Aは、<u>残留熱代替除去ポンプを起動し、RHARライン流量調節弁を徐々に開操作した後、RHR PCVスプレイ連絡ライン流量調節弁を調整開し、残留熱代替除去系の運転を開始する。</u></p> <p>⑨中央制御室運転員Aは、<u>原子炉格納容器内ヘスプレイが開始されたことを残留熱代替除去ポンプ出口圧力指示値の上昇、残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。</u></p> <p><u>(c) 操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は、中央制御室運転員1名及び現場運転員2名にて作業を実施し、作業開始を判断してから残留熱代替除去系によるドライウエルpH制御開始まで45分以内で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</u></p> <p style="text-align: right;"><u>(添付資料 1.7.4-4)</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. <u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>による原子炉格納容器への窒素ガス供給</p> <p>中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、<u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、<u>原子炉格納容器内の除熱を開始した場合※2。</u></p> <p>※1: <u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>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<u>格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: <u>格納容器ベントによる原子炉格納容器内の除熱を開始した場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>による原子炉格納容器への窒素ガス供給の手順は以下のとおり。概要図を第1.7.25図に、タイムチャートを第1.7.26図に示す。</p> <p>①当直副長は、<u>手順着手の判断基準に基づき、運転員に原子炉格納容器への窒素ガス供給の準備開始を指示する。</u></p>	<p>(d) <u>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換</u></p> <p><u>格納容器ベント停止後における水の放射線分解によって発生する可燃性ガス濃度の上昇を抑制、及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内を不活性ガス(窒素)で置換する。</u></p> <p>i) 手順着手の判断基準</p> <p><u>格納容器ベント停止可能※1と判断した場合。</u></p> <p>※1: <u>残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力が310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度が171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合。</u></p> <p>ii) 操作手順</p> <p><u>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-2図に、概要図を第1.7-10図に、タイムチャートを第1.7-11図に示す。</u></p>	<p>e. <u>可搬式窒素供給装置</u>による原子炉格納容器への窒素ガス供給</p> <p><u>中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬式窒素供給装置により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、<u>格納容器ベント移行条件※2に達した場合。</u></p> <p>※1: <u>格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>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<u>格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</u>が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2: <u>格納容器内の圧力が640kPa [gage]に到達した場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬式窒素供給装置</u>による原子炉格納容器への窒素ガス供給の手順は以下のとおり。概要図を第1.7-25図に、タイムチャートを第1.7-26図に示す。</p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ⑫の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、緊急時対策要員による操作</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>②当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき</u>、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給のための<u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>の準備を依頼する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に<u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>の準備を指示する。</p> <p>④現場運転員C及びDは、<u>可搬型格納容器窒素供給設備</u>を接続するための準備作業を実施する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、<u>原子炉建屋近傍に可搬型格納容器窒素供給設備</u>を移動させる。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、<u>可燃性ガス濃度制御系配管に可搬型格納容器窒素供給設備</u>を接続する。</p>	<p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>災害対策本部長代理に原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）による置換</u>を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、<u>可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入</u>をするための接続口を発電長に報告する。  <u>なお、格納容器窒素供給ライン接続口は、接続口蓋開放作業を必要としない格納容器窒素供給ライン東側接続口を優先する。</u></p> <p>③災害対策本部長代理は、<u>可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置をS/C側用に1台、D/W側用に1台の準備及び可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置用電源車1台の準備</u>を重大事故等対応要員に指示する。</p> <p>④重大事故等対応要員は、<u>可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車を原子炉建屋東側屋外に配備した後、可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置及び窒素供給装置用電源車にケーブルを接続するとともに、窒素供給用ホースを接続口に取り付ける。</u>また、<u>可搬型窒素供給装置を原子炉建屋西側屋外に配備した場合は、接続口の蓋を開放した後、窒素供給用ホースを接続口に取り付</u></p>	<p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>当直長を経由して、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給のための可搬式窒素供給装置の準備</u>を依頼する。</p> <p>②緊急時対策本部は、緊急時対策要員に<u>可搬式窒素供給装置</u>の準備を指示する。</p> <p>③<u>窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合</u>  緊急時対策要員は、<u>原子炉建物南側（屋外）に可搬式窒素供給装置を配備した後、窒素ガス代替注入系配管に可搬式窒素供給装置を接続する。</u></p>	<p>のため、運転員による操作は不要（以下、⑩の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体制の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> <li>・体制の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑩の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根 2号炉は、供給開始前に全ての窒素ガスを供給するための接続口にホースを接続するため、接続口の選択は不要</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根 2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機より供給するため、電源車は不要</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>⑩の相違</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根 2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機より供給するため、電源車は不要</li> <li>・設備の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>⑦緊急時対策要員は、可搬型大容量窒素供給装置を起動する。</u></p> <p><u>⑧緊急時対策要員は、窒素ガス供給ユニット D/W 側止め弁又は窒素ガス供給ユニット S/C 側止め弁を全開し、原子炉格納容器への窒素ガス供給の準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p><u>⑨当直副長は、サプレッション・チェンバ・プール水温度指示値が 104℃になる前に、中央制御室運転員に原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始するよう指示する。</u></p>	<p><u>ける。</u></p> <p><u>⑤重大事故等対応要員は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S / C 側及びD / W 側）内への不活性ガス（窒素）注入をするための準備が完了したことを災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p><u>⑥災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S / C 側及びD / W 側）内への不活性ガス（窒素）注入の開始を発電長に報告する。</u></p> <p><u>⑦災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器（S / C 側及びD / W 側）</u></p>	<p><u>③<sup>b</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物付属棟西側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合</u>  <u>緊急時対策要員は、原子炉建物西側（屋外）に可搬式窒素供給装置を配備した後、窒素ガス代替注入系配管に可搬式窒素供給装置を接続する。</u></p> <p><u>③<sup>c</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）</u>  <u>緊急時対策要員は、タービン建物北側（屋外）に可搬式窒素供給装置を配備した後、窒素ガス代替注入系配管に可搬式窒素供給装置を接続する。</u></p> <p><u>④緊急時対策要員は、原子炉格納容器への窒素ガス供給の準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p><u>⑤当直長は、当直副長からの依頼に基づき、サプレッション・プール水温度指示値が 104℃になる前に、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始するよう依頼する。また、緊急時対策本部は緊急時対策要員に窒素ガス供給を開始するよう指示する。</u></p>	<p>④の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号炉の接続口は、ホースを直接取り付けれる構造</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の可搬式窒素供給装置起動操作は、窒素ガス供給開始時（操作手順⑦）にて実施</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉の弁の全開操作は、窒素ガス供給開始時（操作手順⑧）にて実施</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 原子炉格納容器への窒素ガス供給基準の相違及び実施判断者の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑩中央制御室運転員 A 及び B は、可燃性ガス濃度制御系入口第一、第二隔離弁又は可燃性ガス濃度制御系出口第一、第二隔離弁を全開し、窒素ガスを原子炉格納容器に供給する。</p>	<p>内への不活性ガス（窒素）注入の開始を重大事故等対応要員に指示する。</p> <p>⑧重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外又は原子炉建屋西側屋外にて、窒素ガス補給弁（S / C側及びD / W側）の全開操作を実施し、原子炉格納容器内への不活性ガス（窒素）注入を開始したことを、災害対策本部長代理に報告する。</p>	<p>⑥<sup>a</sup>窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物南側（屋外）にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、ANI 代替窒素供給ライン元弁（D / W側）又はANI 代替窒素供給ライン元弁（S / C側）の全開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始したことを報告する。</u></p> <p>⑥<sup>b</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物付属棟西側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合 緊急時対策要員は、<u>原子炉建物西側（屋外）にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁（D / W側）又はANI 建物内代替窒素供給ライン元弁（S / C側）の全開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始したことを報告する。</u></p> <p>⑥<sup>c</sup>窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合） 緊急時対策要員は、<u>タービン建物北側（屋外）にて、可搬式窒素供給装置を起動した後、ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁（D / W側）又はANI 建物内代替窒素供給ライン元弁（S / C側）の全開操作を実施し、窒素ガスの供給を開始するとともに、緊急時対策本部に原子炉格納容器</u></p>	<p>・体制及び設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ④の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 の可搬型大容量窒素供給装置の起動操作は、準備（操作手順⑦）にて実施</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根 2号炉の「可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給」は、中長</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>⑨災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）注入を開始したことを発電長に報告する。</p> <p>⑩発電長は、運転員等に第一弁（S/C側又はD/W側）全閉による格納容器ベント停止を指示する。</p> <p>⑪運転員等は、第一弁（S/C側又はD/W側）の全閉操作を実施し、格納容器ベントを停止したことを発電長に報告する。</p> <p>⑫発電長は、運転員等に残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱開始を指示する。また、原子炉格納容器内の圧力を310kPa [gage] (1Pd) ～13.7kPa [gage] の間で制御<sup>*2</sup>するように指示する。</p> <p>⑬運転員等は中央制御室にて、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を開始した後、原子炉格納容器内の圧力を310kPa [gage] (1Pd) ～13.7kPa [gage] の間で制御する。</p> <p>⑭運転員等は中央制御室にて、原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）注入によりドライウエル圧力又はサプレッション・チェンバ圧力指示値が310kPa [gage] (1Pd) に到達したことを確認し、原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）注入が完了したことを発電長に報告する。</p> <p>⑮発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントのため、運転員等に第一弁（S/C側又はD/W側）の全開操作を指示する。</p> <p>⑯運転員等は中央制御室にて、第一弁（S/C側又はD/W側）の全開操作を実施し、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始したことを発電長に報告する。</p> <p>⑰発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始したことを災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑱発電長は、可燃性ガス濃度制御系が起動可能な圧力まで原子炉格納容器内の圧力が低下したこ</p>	<p><u>への窒素ガス供給を開始したことを報告する。</u></p> <p>⑦緊急時対策本部は、原子炉格納容器への窒素ガス供給を開始したことを当直長へ報告する。</p>	<p>期的な手順であり、格納容器ベント停止を記載していない。なお、格納容器ベント停止操作について、「1.7.2.1 (1) a. 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」にて記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、<u>1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名(操作者及び確認者)、現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 16 名</u>にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給開始まで約 480 分で可能である。</p>	<p>とを確認し、<u>運転員等に可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御を指示する。</u></p> <p>⑱ <u>運転員等は中央制御室にて、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御を実施し、発電長に報告する。</u></p> <p>⑲ <u>発電長は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス(窒素)注入の停止を災害対策本部長代理に依頼する。</u></p> <p>⑳ <u>災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス(窒素)注入の停止を重大事故等対応要員に指示する。</u></p> <p>㉑ <u>重大事故等対応要員は原子炉建屋東側屋外又は原子炉建屋西側屋外にて、窒素ガス補給弁(S/C側及びD/W側)の全閉操作を実施し、原子炉格納容器内への不活性ガス(窒素)注入を停止した後、災害対策本部長代理に報告する。</u></p> <p>㉒ <u>災害対策本部長代理は、可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内への不活性ガス(窒素)注入の停止を発電長に報告する。</u></p> <p>㉓ <u>発電長は、運転員等に第一弁(S/C側又はD/W側)全閉による格納容器ベント停止を指示する。</u></p> <p>㉔ <u>運転員等は中央制御室にて、第一弁(S/C側又はD/W側)の全閉操作を実施し、格納容器ベントを停止したことを発電長に報告する。</u></p> <p>※2: <u>原子炉格納容器内の圧力が 245kPa [gage] (0.8Pd) 又は原子炉格納容器内の温度が 150℃到達で原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</u></p> <p>iii) 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作において、作業開始を判断してから原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>【格納容器窒素供給ライン西側接続口を使用した原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換の場合】</u></p> <p><u>・現場対応を重大事故等対応要員 6 名にて実施し</u></p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、緊急時対策要員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給開始までの想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>・窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合 2 時間以内で可能である。</u></p>	<p>備考</p> <p>・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ⑳の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>なお、本操作は、格納容器ベント後に時間が経過した後の操作であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しているため、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>た場合、<u>135分以内で可能である。</u></p> <p><b>【格納容器窒素供給ライン東側接続口を使用した原子炉格納容器内の不活性ガス（窒素）置換の場合】</b></p> <p>・現場対応を重大事故等対応要員6名にて実施した場合、<u>115分以内で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。また、<u>窒素供給用ホース等の接続は速やかに作業ができるように、可搬型窒素供給装置の保管場所に使用工具及び窒素供給用ホースを配備する。</u>車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトを用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料1.7.4)</p>	<p>・<u>窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物付属棟西側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合、2時間以内で可能である。</u></p> <p>・<u>窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）、6時間40分以内で可能である。</u></p> <p>なお、本操作は、格納容器ベント後に時間が経過した後の操作であることから、大気中に放出された放射性物質から受ける放射線量は低下しているため、作業可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>また、車両の作業用照明、ヘッドライト及び懐中電灯を用いることで、暗闇における作業性についても確保する。</p> <p>(添付資料1.7.4-5)</p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給の成立性を記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系の機能が喪失した場合及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、サプレッション・チェンバ・プール水</u>以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、<u>サプレッション・チェンバ・プール水位</u>が上昇するが、<u>外部水源注水制限値</u>に到達した場合は、このスプレイを停止するため、原子炉格納容器内の圧力を<u>620kPa[gage]</u>以下に抑制できる見込みがなくなることから、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが<u>原子炉建屋</u>に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度、非常用ガス処理系吸込配管付近の水素濃度及び原子炉建屋オペレーティングフロア以外のエリアの水素濃度並びに静的触媒式水素再結合器動作監視装置の出入口温度の監視を行い、原子炉建屋内において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、原子炉建屋への水素ガスの漏えいを防止する。</u></p> <p>なお、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する場合は、プル</p>	<p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系の機能が喪失した場合及び代替循環冷却系の運転が期待できない場合は、サプレッション・チェンバ</u>以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、サプレッション・プール水位が上昇するが、サプレッション・プール水位指示値が<u>通常水位+6.5m</u>に到達した場合は、<u>サプレッション・チェンバの格納容器ベント排気ラインの水没を防止するために原子炉格納容器内へのスプレイを停止し、格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素が<u>原子炉建屋原子炉棟</u>に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉建屋原子炉棟6階天井付近の水素濃度、原子炉建屋原子炉棟2階及び原子炉建屋原子炉棟地下1階のハッチ等の貫通部付近の水素濃度並びに静的触媒式水素再結合器動作監視装置にて静的触媒式水素再結合器の出入口温度の監視を行い、原子炉建屋原子炉棟内において異常な水素の漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素を排出することで、原子炉建屋原子炉棟への水素の漏えいを防止する。</u></p> <p><u>第一弁(S/C側又はD/W側)を中央制御室からの遠隔操作により開できない場合は、遠隔人力操作機構による現場操作(二次格納施設外)を実施する。</u></p> <p><u>第二弁及び第二弁バイパス弁を操作する第二弁操作室は、必要な要員を収容可能な遮蔽に囲まれた空間とし、第二弁操作室空気ボンベユニットにて正圧化することにより外気の流入を一定時間遮断し、格納容器圧力逃がし装置を使用する際のブルームの影響による操作員の被ばくを低減する。</u>また、格納容器ベントを</p>	<p>(2) 全交流動力電源喪失時の対応手順</p> <p>a. <u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、<u>残留熱除去系の機能が喪失した場合及び残留熱代替除去系の運転が期待できない場合は、サプレッション・チェンバ</u>以外の水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施しているため、サプレッション・プール水位が上昇するが、<u>サプレッション・プール水位指示値が通常水位+約1.3m</u>に到達した場合は、<u>このスプレイを停止するため、原子炉格納容器内の圧力を853kPa[gage]</u>以下に抑制できる見込みがなくなることから、<u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施し、原子炉格納容器の過圧破損を防止する。</p> <p>また、原子炉格納容器内でジルコニウム-水反応により発生した水素ガスが<u>原子炉棟</u>に漏えいする可能性があることから、<u>原子炉棟4階(燃料取替階)天井付近の水素濃度、非常用ガス処理系吸込配管付近の水素濃度及び原子炉棟4階(燃料取替階)以外のエリアの水素濃度並びに静的触媒式水素処理装置の出入口温度の監視を行い、原子炉棟内において異常な水素ガスの漏えいを検知した場合は原子炉格納容器内に滞留した水素ガスを排出することで、原子炉棟への水素ガスの漏えいを防止する。</u></p> <p>なお、<u>格納容器フィルタベント系</u>を使用する場合は、</p>	<p>備考</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ベント実施基準の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉(Mark-I改)と柏崎6/7 (ABWR)の最高使用圧力の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>ームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁を全閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、二次隔離弁については、一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。全交流動力電源喪失時は、現場手動にて系統構成を行うとともに原子炉建屋原子炉区域の系統構成は事前に着手する。</p> <p>(a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p><u>[原子炉建屋原子炉区域の系統構成]</u></p> <p>全交流動力電源喪失時に、早期の電源復旧が見込めない場合。</p> <p><u>[格納容器ベント準備]</u></p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、炉心の著しい損傷の緩和及び原子炉格納容器の破損防止のために必要な操作が完了した場合※2。</p> <p>※1: 格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)で</p>	<p>施した際のプルームの影響による被ばくを低減するため、中央制御室待避室へ待避及び第二弁操作室にて待機し、プラントパラメータを中央制御室待避室内のデータ表示装置(待避室)により継続して監視する。</p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合は、第一弁を閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、フィルタ装置出口弁については、第一弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、現場手動にて系統構成を行う。</p> <p>(a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>i) 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷を判断した場合※1において、全交流動力電源喪失時の場合に残留熱除去系及び代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱ができない場合において、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達した場合※2。</p> <p>※1: 格納容器雰囲気放射線モニタでドライウェル又</p>	<p>プルームの影響による被ばくを低減させるため、運転員は中央制御室待避室へ待避しプラントパラメータを継続して監視する。</p> <p>格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力427kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度171℃未満及び原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度が可燃限界未満であることを確認した場合はNGC N2トールス出口隔離弁又はNGC N2ドライウェル出口隔離弁を全閉し、格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。なお、NGC非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁については、NGC N2トールス出口隔離弁又はNGC N2ドライウェル出口隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>全交流動力電源喪失時は、現場手動にて系統構成を行う。</p> <p>(a) 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</p> <p>i 手順着手の判断基準</p> <p>全交流動力電源喪失時に、早期の電源復旧が見込めず、炉心損傷を判断した場合※1において、格納容器ベント移行条件※2に達した場合。</p> <p>※1: 格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)</p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ④の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、ベント停止に必要な各パラメータの基準値を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、管理区域内での系統構成不要(以下、③の相違)</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号炉(Mark-I改)と東海第二(Mark-II)の最高使用圧力の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 ベント準備基準の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:炉心の著しい損傷を防止するために原子炉圧力容器への注水を実施する必要がある場合、又は原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内へスプレイを実施する必要がある場合は、これらの操作を完了した後に格納容器ベントの準備を開始する。ただし、発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の冷却ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7.1図に、概要図を第1.7.27図に、タイムチャートを第1.7.28図及び第1.7.29図に示す。</p> <p>[W/Wベントの場合(D/Wベントの場合、手順⑭以外は同様)]</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉建屋原子炉区域の系統構成を現場運転員に指示する。</p> <p>②現場運転員E及びFは、非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁及び非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>③当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、原子炉格納容器内の水位がサプレッション・チェン</p>	<p>はサプレッション・チェンバ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>※2:発電用原子炉の冷却ができない場合、又は原子炉格納容器内の温度及び圧力の制御ができない場合は、速やかに格納容器ベントの準備を開始する。</p> <p>ii) 操作手順</p> <p>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-1図及び第1.7-2図に、概要図を第1.7-18図に、タイムチャートを第1.7-19図に示す。</p> <p>【S/C側ベントの場合(D/W側ベントの場合、手順⑦以外は同様。)。】</p> <p>①発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備を依頼する。</p> <p>②災害対策本部長代理は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント準備のため、第二弁操作室に重大事故等対応要員を派遣し、発電長に報告する。</p> <p>③発電長は、格納容器圧力逃がし装置によるS/C側からの格納容器ベントの準備を開始するよ</p>	<p>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、又は格納容器雰囲気放射線モニタ(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>※2:原子炉格納容器圧力が640kPa[gage]に到達した場合に格納容器ベント準備を開始する。</p> <p>ii 操作手順</p> <p>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)の手順は以下のとおり。手順の対応フローを第1.7-1図に、概要図を第1.7-27図に、タイムチャートを第1.7-28図及び第1.7-29図に示す。</p> <p>[W/Wベントの場合(D/Wベントの場合、手順⑫以外は同様)]</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、格納容器フィルタベント系によるW/W側からの</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違【柏崎6/7】⑮の相違</li> <li>・運用の相違ベント準備基準の相違</li> <li>・設備の相違【柏崎6/7】⑳の相違</li> <li>・設備の相違【柏崎6/7】⑳の相違</li> <li>・運用の相違【東海第二】②の相違</li> <li>・運用の相違【東海第二】②の相違</li> <li>・体制の相違【東海第二】</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>バ・プール水位外部水源注水制限(ベントライン-1m)以下であることを確認し、格納容器圧力逃がし装置により W/W 側から格納容器ベント実施の準備を開始するよう運転員に指示する(原子炉格納容器内の水位がサブプレッション・チェンバ・プール水位外部水源注水制限を越えている場合は D/W 側からの格納容器ベント実施の準備を開始するよう指示する)。</p> <p>④当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な監視計器の電源が確保されていることを確認する。</p> <p>⑦中央制御室運転員 A 及び B は、FCVS 制御盤にてフィルタ装置水位指示値が通常水位範囲内であること及びフィルタ装置ドレン移送ポンプの水張りが完了していることを確認する。</p> <p>⑥中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント前の系統構成として非常用ガス処理系第二隔離弁及び換気空調系第二隔離弁の全閉を確認する。</p> <p>⑧現場運転員 C 及び D は、フィルタベント大気放出ラインドレン弁を全閉、水素バイパスライン止め弁を全開とする。また、耐圧強化ベント弁の全閉を遠隔手動弁操作設備の開度指示にて確認し、二次隔離弁を遠隔手動弁操作設備にて調整開(流路面積約 50%開)とする。二次隔離弁の開操作ができない場合は、二次隔離弁バイパス弁を遠隔手動弁操作設備にて調整開(流路面積約 50%開)とする。</p>	<p>う運転員等に指示する (S/C 側からの格納容器ベントができない場合は、D/W 側からの格納容器ベントの準備を開始するよう指示する。)</p> <p>④発電長は、災害対策本部長代理に格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p> <p>⑤運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントに必要な監視計器の電源が確保されていることを確認する。</p> <p>⑥運転員等は中央制御室にて、格納容器ベント前の系統構成として、原子炉建屋ガス処理系一次隔離弁、原子炉建屋ガス処理系二次隔離弁、換気空調系一次隔離弁及び換気空調系二次隔離弁の全閉を確認する。</p> <p>⑦<sup>a</sup> S/C 側ベントの場合 運転員等は原子炉建屋付属棟にて、第一弁 (S/C 側) を遠隔人力操作機構による操作で全開とする。</p> <p>⑦<sup>b</sup> D/W 側ベントの場合 第一弁 (S/C 側) が開できない場合は、運転員等は原子炉建屋付属棟にて、第一弁 (D/W 側) を遠隔人力操作機構による操作で全開とする。</p>	<p>格納容器ベントの準備を開始するよう運転員に指示する (W/W 側からの格納容器ベントができない場合は、D/W 側からの格納容器ベントの準備を開始するよう指示する)。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に格納容器フィルタベント系による格納容器ベントの準備開始を報告する。</p> <p>③中央制御室運転員 A は、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントに必要な監視計器の電源が確保されていることを確認する。</p> <p>④中央制御室運転員 A は、重大事故操作盤にて第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位指示値が通常水位範囲内であることを確認する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A は、格納容器ベント前の系統構成として SGT NGC 連絡ライン隔離弁、SGT NGC 連絡ライン隔離弁後弁、SGT 耐圧強化ベントライン止め弁後弁、SGT 耐圧強化ベントライン止め弁後弁、NGC 常用空調換気入口隔離弁、NGC 常用空調換気入口隔離弁後弁の全閉及び SGT FCVS 第 1 ベントフィルタ入口弁の全開を確認する。</p> <p>⑥現場運転員 B 及び C は、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁を遠隔手動弁操作機構にて全開とする。NGC 非常用ガス処理入口隔離弁の開操作ができない場合は、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を遠隔手動弁操作機構にて全開とする。</p>	<p>⑯の相違 ・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 は、ベント実施基準を記載</p> <p>・体制の相違 【東海第二】 ⑯の相違</p> <p>・体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</p> <p>・体制及び運用の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違 島根 2 号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため起動時に水張り不要</p> <p>・体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉も柏崎 6/7 と同様に、FCVS 排気ラインドレン排出弁をベント実施前に全閉する必要があるが、当該操作は、「(d) 格納容器フィルタベ</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>⑨中央制御室運転員 A 及び B は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベント準備完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑩当直長は、当直副長からの依頼に基づき、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベント準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪当直副長は、原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報収集を適宜行い、当直長に報告する。また、当直長は原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建屋内の水素濃度に関する情報を、緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑫当直長は、当直副長からの依頼に基づき、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントの開始を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑬当直副長は、以下のいずれかの条件に到達したことを確認し、運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に、<u>サプレッション・チェンバ・プール水位が「真空破壊弁高さ」</u>に到達</li> </ul>	<p>⑧運転員等は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベント準備完了を<u>発電長</u>に報告する。</p> <p>⑨発電長は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベント準備完了を<u>災害対策本部長代理</u>に報告する。</p> <p>⑩発電長は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントの開始を<u>災害対策本部長代理</u>に報告する。</p> <p>⑪<u>発電長</u>は、以下のいずれかの条件に到達したことを確認し、運転員等に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に、<u>サプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5m</u>に到達した場合。</li> </ul>	<p>⑦中央制御室運転員 A は、<u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベント準備完了を<u>当直副長</u>に報告する。</p> <p>⑧当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベント準備完了を<u>緊急時対策本部</u>に報告する。</p> <p>⑨当直副長は、<u>原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建物水素濃度に関する情報収集を適宜行い、当直長に報告する。また、当直長は、原子炉格納容器内の圧力及び水位、並びに原子炉建物水素濃度に関する情報を緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑩当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベントの開始を<u>緊急時対策本部</u>に報告する。</p> <p>⑪<u>当直副長</u>は、以下のいずれかの条件に到達したことを確認し、運転員に格納容器ベント開始を指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部水源を用いた原子炉格納容器内へのスプレイを実施中に、<u>サプレッション・プール水位指示値が通常水位+約 1.3m</u>に到達した場</li> </ul>	<p>ト系停止後の窒素ガスパージ」手順にて実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉は、水素バイパスラインに止め弁を設置していないため、操作不要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2 号炉は、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁（二次隔離弁）を全開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑱の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>体制の相違</li> </ul> <p>【柏崎 6/7】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑲の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>体制の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑳の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>体制の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑳の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>運用の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号炉は、ベント準備完了後、パラメータ等を緊急時対策本部へ報告</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>体制の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑳の相違</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>体制の相違</li> </ul> <p>【東海第二】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑳の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>した場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋オペレーティングフロア天井付近の水素濃度が <u>2.2vo1%</u> に到達した場合。</li> </ul> <p>⑭<sup>a</sup> W/W ベントの場合 現場運転員 C 及び D は、<u>一次隔離弁(サブプレッション・チェンバ側)</u>を遠隔手動弁操作設備による操作で全開とし、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントを開始する。</p> <p>⑭<sup>b</sup> D/W ベントの場合 現場運転員 C 及び D は、<u>一次隔離弁(ドライウエル側)</u>を遠隔手動弁操作設備による操作で全開とし、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベント操作を開始する。</p> <p>⑮中央制御室運転員 A <u>及び B</u> は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は原子炉建屋水素濃度指示値が安定若しくは低下、<u>フィルタ装置入口圧力指示値の上昇</u>、<u>フィルタ装置出口放射線モニタ指示値の上昇</u>により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑯中央制御室運転員 A <u>及び B</u> は、<u>FCVS 制御盤</u>にて <u>フィルタ装置水位指示値</u>を確認し、水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、<u>フィルタ装置</u>の水位調整を実施するよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋水素濃度指示値が <u>2.0vo1%</u> に到達した場合。</li> </ul> <p>⑫<u>重大事故等対応要員は第二弁操作室にて、第二弁を遠隔人力操作機構にて全開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。第二弁の開操作ができない場合は、第二弁バイパス弁を遠隔人力操作機構にて全開とし、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントを開始する。</u></p> <p>⑬<u>運転員等は中央制御室にて、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことをドライウエル圧力及びサブプレッション・チェンバ圧力指示値の低下、並びにフィルタ装置圧力及びフィルタ装置スクラビング水温度指示値の上昇により確認するとともに、フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)指示値の上昇により確認し、発電長に報告する。また、発電長は、格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベントが開始されたことを災害対策本部長代理に報告する。</u></p>	<p>合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉棟の水素濃度指示値が <u>2.5vo1%</u> に到達した場合。</li> </ul> <p>⑫<sup>a</sup> W/W ベントの場合 現場運転員 B 及び C は、<u>NGC N2 トーラス 出口隔離弁</u>を遠隔手動弁操作機構による操作で全開とし、<u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベントを開始する。</p> <p>⑫<sup>b</sup> D/W ベントの場合 現場運転員 B 及び C は、<u>NGC N2 ドライウエル出口隔離弁</u>を遠隔手動弁操作機構による操作で全開とし、<u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベント操作を開始する。</p> <p>⑬中央制御室運転員 A は、<u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベントが開始されたことを、格納容器内圧力指示値の低下又は<u>原子炉建物水素濃度指示値が安定若しくは低下、並びに第1ベントフィルタスクラバ容器圧力及びスクラバ容器温度指示値の上昇により確認するとともに、第1ベントフィルタ出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。また、当直長は、当直副長からの依頼に基づき、格納容器フィルタベント系による格納容器ベントが開始されたことを緊急時対策本部へ報告する。</u></p> <p>⑭中央制御室運転員 A は、<u>重大事故操作盤にて第1ベントフィルタスクラバ容器水位指示値</u>を確認し、水位調整が必要な場合は当直副長に報告する。また、当直長は、<u>当直副長からの依頼に</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ベント実施基準の相違</li> <li>運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 ベント実施基準の相違</li> <li>運用の相違 【東海第二】 ②, ⑮の相違</li> <li>体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</li> <li>体制の相違 【東海第二】 ⑯の相違</li> <li>運用の相違 【東海第二】 島根 2 号炉は、ベントが開始されたことを格納容器水素/酸素濃度、スクラバ容器圧力及びベントフィルタ出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)で確認</li> <li>体制の相違 【柏崎 6/7】 ⑰の相違</li> <li>記載方針の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が 1 系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系が使用可能な場合は、一次隔離弁(サプレッション・チェンバ側又はドライウエル側)を全閉するよう現場運転員に指示する。</p> <p>⑱現場運転員 C 及び D は、遠隔手動弁操作設備により一次隔離弁(サプレッション・チェンバ側又はドライウエル側)の全閉操作を実施する。</p> <p>⑲中央制御室運転員 A 及び B は、一次隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に 1 系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁を全閉するよう現場運転員に指示する。</p> <p>⑳現場運転員 C 及び D は、遠隔手動弁操作設備により二次隔離弁又は二次隔離弁バイパス弁の全</p>	<p>⑭運転員等は中央制御室にて、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力310kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度171℃未満及び原子炉格納容器内の水素濃度が可燃限界未満であることを確認することにより、格納容器ベント停止判断をする。</p> <p>⑮運転員等は原子炉建屋付属棟にて、遠隔人力操作機構により第一弁 (S / C 側又はD / W 側) の全閉操作を実施する。</p>	<p>基づき、第1ベントフィルタスクラバ容器の水位調整を実施するよう緊急時対策本部に依頼する。</p> <p>⑮当直副長は、格納容器ベント開始後、残留熱除去系又は残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が 1 系統回復し、<u>原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能で、かつ可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素・酸素濃度制御機能及び可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器負圧破損防止機能が使用可能な場合、並びに原子炉格納容器内の圧力 427kPa [gage] (1Pd) 未満、原子炉格納容器内の温度 171℃未満及び原子炉格納容器内の水素及び酸素濃度が可燃限界未満であることを確認することにより、NGC N2 トーラス出口隔離弁又はNGC N2 ドライウエル出口隔離弁を全閉するよう運転員に指示する。</u></p> <p>⑯中央制御室運転員Aは、NGC N2 トーラス出口隔離弁又はNGC N2 ドライウエル出口隔離弁の全閉操作を実施する。</p> <p>⑰当直副長は、NGC N2 トーラス出口隔離弁又はNGC N2 ドライウエル出口隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合は、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を全閉するよう運転員に指示する。</p> <p>⑱中央制御室運転員Aは、NGC 非常用ガス処理入口隔離弁又はNGC 非常用ガス処理入口隔離</p>	<p>【東海第二】 島根 2 号炉は、原子炉格納容器ベント実施後のスクラバ容器水位の監視に関する手順を記載 ・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ⑭の相違 ・記載方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、原子炉格納容器ベント停止時の指揮・命令系統を記載 ・記載表現の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、ベント停止に必要な各パラメータの基準値を記載 ・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根 2 号炉 (Mark- I 改) と東海第二 (Mark- II) の最高使用圧力の相違 ・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2 号炉は、除熱機能が 1 系統回復した状態においては、ベント弁電源も復旧しているため、中央制御室からの遠隔操作にて一次隔離弁を全閉 ・記載方針の相違</p> <p>【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は、原子</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>閉操作を実施する。</p> <p>iii. 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名(操作者及び確認者)及び現場運転員 4 名にて作業を実施し、作業開始を判断してから格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱開始まで約 75 分で可能である。</u></p>	<p>iii) 操作の成立性</p> <p><u>格納容器ベント準備開始を判断してから格納容器ベント準備完了までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>現場からの第一弁（S/C側）操作の場合</u> <u>現場対応を運転員等（当直運転員）3名にて作業を実施した場合、125分以内で可能である。</u></li> <li>・<u>現場からの第一弁（D/W側）操作の場合</u> <u>現場対応を運転員等（当直運転員）3名にて作業を実施した場合、140分以内で可能である。</u></li> </ul> <p><u>また、格納容器ベント準備開始を判断してから第二弁操作室までの移動は45分以内で可能である。</u></p> <p><u>第二弁操作室正圧化基準到達から第二弁操作室の正圧化開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第二弁操作室空気ポンプユニットによる第二弁操作室の正圧化</u> <u>現場対応を重大事故等対応要員3名にて作業を実施した場合、4分以内で可能である。</u></li> </ul>	<p><u>弁バイパス弁の全閉操作を実施する。</u></p> <p>iii 操作の成立性</p> <p><u>格納容器ベント準備開始を判断してから格納容器ベント準備完了までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>現場からのNGC非常用ガス処理入口隔離弁操作の場合</u> <u>中央制御室運転員1名及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、1時間20分以内で可能である。</u></li> </ul>	<p>炉格納容器ベント停止時の指揮・命令系統を記載</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、原子炉格納容器ベント停止後に更に安定した状態になった場合の手順を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載方針の相違</li> <li>【柏崎6/7】</li> <li>島根2号炉は、格納容器ベント準備とベント開始を分けて記載</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑱の相違</li> <li>・体制及び運用の相違</li> <li>【柏崎6/7, 東海第二】</li> <li>⑳の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>⑱の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>㉒の相違</li> </ul>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>遠隔手動弁操作設備の操作については、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外に設置することに加え、あらかじめ遮蔽材を設置することで作業時の被ばくによる影響を低減して</p>	<p>格納容器ベント判断基準到達から格納容器ベント開始までの必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。</p> <p>・現場操作（第二弁）遠隔操作不可の場合</p> <p>現場対応を重大事故等対応要員3名にて作業を実施した場合、30分以内で可能である。</p> <p>【S/C側ベント】</p> <p>サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達後、第一弁（S/C側）操作を現場にて実施した場合、125分以内で可能である。また、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達後、第二弁操作を現場にて実施した場合、30分以内で可能である。（総要員数：運転員等3名、重大事故等対応要員3名、総所要時間：155分以内）</p> <p>【D/W側ベント】</p> <p>サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+5.5mに到達後、第一弁（D/W側）操作を現場にて実施した場合、140分以内で可能である。また、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+6.5mに到達後、第二弁操作を現場にて実施した場合、30分以内で可能である。（総要員数：運転員等3名、重大事故等対応要員3名、総所要時間：170分以内）</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>遠隔人力操作機構については、速やかに操作ができるように、汎用電動工具（電動ドライバ）を操作場所近傍に配備する。</p>	<p>格納容器ベント判断基準到達から格納容器ベント開始までの必要な要員数及び想定時間は以下のとおり。</p> <p>・現場からのNGC N2トラス出口隔離弁操作の場合</p> <p>現場運転員2名にて作業を実施した場合、1時間30分以内で可能である。</p> <p>・現場からのNGC N2ドライウェル出口隔離弁操作の場合</p> <p>現場運転員2名にて作業を実施した場合、1時間30分以内で可能である。</p> <p>【W/Wベントの場合】</p> <p>格納容器ベント移行条件到達後、NGC非常用ガス処理入口隔離弁操作を現場にて実施した場合、1時間20分以内で可能である。また、格納容器ベント基準到達後、NGC N2トラス出口隔離弁操作を現場にて実施した場合、1時間30分以内で可能である。（総要員数：中央制御室運転員1名、現場運転員2名、総想定時間：2時間50分以内）</p> <p>【D/Wベントの場合】</p> <p>格納容器ベント移行条件到達後、NGC非常用ガス処理入口隔離弁操作を現場にて実施した場合、1時間20分以内で可能である。また、格納容器ベント基準到達後、NGC N2ドライウェル出口隔離弁操作を現場にて実施した場合、1時間30分以内で可能である。（総要員数：中央制御室運転員1名、現場運転員2名、総想定時間：2時間50分以内）</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>遠隔手動弁操作機構の操作については、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。</p>	<p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑱の相違</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>⑳の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、遠隔</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>いる。また、操作前にモニタリングを行い接近可能であることを確認し防護具を確実に装着して操作する。</u></p> <p>また、作業エリアには<u>バッテリー内蔵型LED照明</u>を配備しており、<u>建屋内常用照明消灯時</u>における作業性を確保しているが、<u>ヘッドライト及び懐中電灯</u>をバックアップとして携行する。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料1.7.3-1)</p> <p>(c) <u>フィルタ装置水位調整(水張り)</u></p> <p><u>フィルタ装置</u>の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、<u>フィルタ装置補給水ライン</u>から<u>フィルタ装置</u>へ水張りを実施する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(c)<u>フィルタ装置水位調整(水張り)</u>」の操作手順と同様である。</p>	<p>また、作業エリアには<u>蓄電池内蔵型照明</u>を配備しており、<u>建屋内常用照明消灯時</u>における作業性を確保しているが、<u>ヘッドライト及びLEDライト</u>をバックアップとして携行する。</p> <p>(b) <u>第二弁操作室の正圧化</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>を使用する際に、<u>第二弁操作室</u>を<u>第二弁操作室空気ボンベユニット</u>により加圧し、<u>第二弁操作室の居住性を確保する。</u></p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)b.(b)<u>第二弁操作室の正圧化</u>」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) <u>フィルタ装置スクラビング水補給</u></p> <p><u>フィルタ装置</u>の水位が<u>待機時水位下限</u>である2,530mmを下回り下限水位である1,325mmに到達する前までに、<u>西側淡水貯水設備</u>、<u>代替淡水貯槽</u>又は<u>淡水タンク</u>を水源とした<u>可搬型代替注水中型ポンプ</u>又は<u>可搬型代替注水大型ポンプ</u>により<u>フィルタ装置</u>へ水張りを実施する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)b.(c)<u>フィルタ装置スクラビング水補給</u>」の操作手順と同様である。</p>	<p>また、作業エリアには<u>電源内蔵型照明</u>を配備しており、<u>建物内常用照明消灯時</u>における作業性を確保しているが、<u>ヘッドライト及び懐中電灯</u>をバックアップとして携行する。</p> <p style="text-align: right;">(添付資料1.7.4-1(2), 添付資料1.7.7)</p> <p>(b) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)</u></p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>の水位が通常水位を下回り下限水位に到達する前に、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器補給水ライン</u>から<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>へ水張りを実施する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(b)<u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)</u>」の操作手順と同様である。</p>	<p>手動弁操作機構の操作時における作業員の被ばく評価結果より、遮蔽材は不要</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7】 島根2号炉は、ベント実施に伴う現場操作地点等における被ばく評価について記載</p> <p>【東海第二】 島根2号炉は、重大事故対策の成立性及びベント実施に伴う現場操作地点等における被ばく評価に関する添付資料と紐付け</p> <p>・運用の相違</p> <p>【東海第二】 ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>る。</p> <p>(d) <u>フィルタ装置水位調整(水抜き)</u> 格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内及びフィルタ装置内で凝縮し、その凝縮水がフィルタ装置に溜まることでフィルタ装置の水位が上限水位に到達すると判断した場合、又はフィルタ装置金属フィルタの差圧が設計上限差圧に到達すると判断した場合はフィルタ装置機能維持のためフィルタ装置の排水を実施する。</p> <p>ドレン移送ポンプの電源は、代替交流電源設備から受電可能である。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1 (1)a. (d) フィルタ装置水位調整(水抜き)」の操作手順と同様である。</p> <p>(e) <u>格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーージ</u> 格納容器ベント停止後において、スクラバ水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、フィルタ装置上流側の残留蒸気凝縮によりフィルタ装置上流側配管内が負圧となることにより、スクラバ水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器圧力逃がし装置の窒素ガスによるパーージを実施する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a. (e) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパーージ」の操作手順と同様である。</p>	<p>である。</p> <p>(e) <u>フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換</u> 格納容器ベントを実施した際には、原子炉格納容器内に含まれる非凝縮性ガスがフィルタ装置を經由して大気へ放出されることから、フィルタ装置内での水素爆発を防止するため、可搬型窒素供給装置によりフィルタ装置内を不活性ガス(窒素)で置換する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)b. (e) フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換」の操作手順と同様である。</p> <p>(f) <u>フィルタ装置スクラビング水移送</u> 水の放射線分解により発生する水素がフィルタ装置内に蓄積することを防止するため、フィルタ装置スク</p>	<p>り)」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)</u> 格納容器ベントにより原子炉格納容器内から排気されたガスが格納容器フィルタベント系の配管内及び第1ベントフィルタスクラバ容器内で凝縮し、その凝縮水が第1ベントフィルタスクラバ容器に溜まることで第1ベントフィルタスクラバ容器の水位が上限水位に到達すると判断した場合は、格納容器フィルタベント系機能維持のため第1フィルタベントスクラバ容器の排水を実施する。</p> <p>ドレン移送ポンプ及び電動弁の電源は、代替交流電源設備から受電可能である。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a. (c) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)」の操作手順と同様である。</p> <p>(d) <u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーージ</u> 格納容器ベント停止後において、スクラビング水に貯留された放射性物質による水の放射線分解にて発生する水素ガス及び酸素ガスを排出する。また、第1ベントフィルタスクラバ容器上流側の残留蒸気凝縮により第1ベントフィルタスクラバ容器上流側配管内が負圧となることにより、スクラビング水が上流側配管に吸い上げられることを防止するため、格納容器フィルタベント系の窒素ガスによるパーージを実施する。</p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a. (d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーージ」の操作手順と同様である。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 【東海第二】 島根2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後7日間はスクラバ容器水位調整(水抜き)不要なため、自主対策として整備</li> <li>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉の金属フィルタは解析上閉塞しないことを確認しており、差圧計は設置不要</li> <li>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、スクラバ容器水位調整(水抜き)に電動弁を使用</li> <li>・運用の相違 【東海第二】 ②の相違</li> <li>・記載方針の相違 【東海第二】 島根2号炉の水の放</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(f) <u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</u></p> <p><u>フィルタ装置水位調整(水抜き)によりスクラバ水に含まれる薬液が排水されることでスクラバ水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</u></p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a. (f) <u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</u>」の操作手順と同様である。</p>	<p><u>ラビング水をサプレッション・チェンバへ移送する。移送ポンプの電源は、常設代替交流電源設備として使用する常設代替高压電源装置又は可搬型代替交流電源設備として使用する可搬型代替低压電源車から受電可能である。</u></p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1) b. (f) <u>フィルタ装置スクラビング水移送</u>」の操作手順と同様である。</p> <p>(d) <u>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換</u></p> <p><u>格納容器ベント停止後における水の放射線分解によって発生する可燃性ガス濃度の上昇を抑制、及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するため、可搬型窒素供給</u></p>	<p>(e) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整</u></p> <p><u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水抜き)によりスクラビング水に含まれる薬液が排水されることでスクラビング水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</u></p> <p><u>ドレン移送ポンプ及び電動弁の電源は、代替交流電源設備から受電可能である。</u></p> <p>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1) a. (e) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整</u>」の操作手順と同様である。</p> <p>b. <u>可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p><u>中長期的に原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに原子炉格納容器内の可燃性ガス濃度を低減するため、可搬式窒素供給</u></p>	<p>放射線分解により発生する水素のフィルタ装置内への蓄積防止は、必要に応じて窒素ガスパージ((d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージ)を行うことで対応。また、最終的なスクラビング水移送は、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根2号炉は、待機時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合わせて、薬液を補給</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、薬液の均一化のため、循環運転を行うため、ポンプ・電動弁の受電を実施</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 ⑨の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>(b) フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り</u>  <u>格納容器ベント中に想定されるフィルタ装置の水位調整準備として、乾燥状態で保管されているドレン移送ポンプへ水張りを実施する。</u>  <u>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(b) フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」の操作手順と同様である。</u></p> <p><u>(g) ドレン移送ライン窒素ガスパージ</u>  <u>フィルタ装置水位調整(水抜き)後は、フィルタ装置排水ラインの水の放射線分解により発生する水素ガスの蓄積を防止するため、窒素ガスによるパージを実施し、排水ラインの残留水をサプレッション・チェンバに排水する。</u>  <u>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(g) ドレン移送ライン窒素ガスパージ」の操作手順と同様である。</u></p> <p><u>(h) ドレンタンク水抜き</u>  <u>ドレンタンクが水位高に到達した場合は、よう素フィルタの機能維持のため排水を実施する。ドレン移送ポンプの電源は、代替交流電源設備から受電可能である。</u>  <u>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)a.(h) ドレンタンク水抜き」の操作手順と同様である。</u></p>	<p><u>給装置により原子炉格納容器内を不活性ガス(窒素)で置換する。</u>  <u>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)b.(d) 原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換」の操作手順と同様である。</u></p>	<p><u>装置により原子炉格納容器へ窒素ガスを供給する。</u>  <u>なお、操作手順については、「1.7.2.1(1)e. 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給」の操作手順と同様である。</u></p>	<p>島根2号炉は、全交流動力電源喪失時の格納容器への窒素ガス供給について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため起動時に水張り不要</li> <li>・設備の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉のドレン移送設備は常時満水状態であるため、窒素ガスによる不活性化は不要</li> <li>・設備の相違 【柏崎6/7】 ③の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p><u>代替循環冷却系への代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保手順</u>については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p> <p><u>残留熱除去系又は代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による減圧及び除熱の手順</u>については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p> <p>原子炉建屋内の水素濃度監視手順については、「1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」にて整備する。</p> <p>水源から接続口までの<u>可搬型代替注水ポンプ(A-2 級)</u>による送水手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</p> <p><u>復水移送ポンプ</u>、電動弁、中央制御室監視計器類への電源供給手順及び代替交流電源設備への燃料補給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p><u>残留熱除去系海水系、緊急用海水系及び代替残留熱除去系海水系による冷却水確保手順</u>については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p> <p><u>残留熱除去系による減圧及び除熱手順</u>については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p> <p><u>可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素濃度制御手順</u>については、「1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等」にて整備する。</p> <p>原子炉建屋内の水素濃度監視手順については、「1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」にて整備する。</p> <p><u>西側淡水貯水設備及び代替淡水貯槽への水の補給手順並びに水源から接続口への可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプによる送水手順</u>については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</p> <p><u>常設代替交流電源設備として使用する常設代替高圧電源装置、可搬型代替交流電源設備として使用する可搬型代替低圧電源車、常設代替直流電源設備として使用する緊急用125V系蓄電池又は可搬型代替直流電源設備として使用する可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による代替循環冷却系ポンプ、移送ポンプ、電動弁及び監視計器への電源供給手順並びに常設代替交流電源設備として使用する常設代替高圧電源装置、可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替直流電源設備として使用する可搬</u></p>	<p>1.7.2.2 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p><u>残留熱代替除去系への原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保手順</u>については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</p> <p><u>残留熱除去系又は格納容器代替スプレイ系(常設/可搬型)による減圧及び除熱手順</u>については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。</p> <p><u>可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素濃度抑制手順</u>については、「1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等」にて整備する。</p> <p>原子炉建物内の水素濃度監視手順については、「1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等」にて整備する。</p> <p><u>輪谷貯水槽(西)への水の補給手順並びに水源から接続口までの大量送水車による送水手順</u>については、「1.13 重大事故等の収束に必要な補給手順等」にて整備する。</p> <p><u>常設代替交流電源設備として使用するガスタービン発電機、可搬型代替交流電源設備として使用する高圧発電機車による残留熱代替除去ポンプ、ドレン移送ポンプ、電動弁及び中央制御室監視計器類への電源供給手順並びに常設代替交流電源設備として使用するガスタービン発電機、可搬型代替交流電源設備として使用する高圧発電機車、大量送水車及び可搬式窒素供給装置への燃料補給手順</u>については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 島根2号炉は、可搬型の原子炉補機代替冷却系を整備。東海第二は、常設の緊急用海水系を整備</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第2】 島根2号炉は、原子炉格納容器の破損防止に使用する格納容器代替スプレイ系についてもリンク先を記載</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、可燃性ガス濃度制御系についてリンク先を記載</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 電源構成及び給電対象負荷の相違</li> <li>・運用の相違</li> <li>【柏崎6/7】 島根2号炉は、フィルタベント系の窒素パ</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.7.30図に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、<u>代替格納容器スプレイ冷却系(常設)によるスプレイを実施しながら原子炉格納容器の圧力及び温度の監視を行うとともに、格納容器ベント操作に備え、格納容器pH制御装置による薬液の注入を行う。</u></p> <p>代替原子炉補機冷却系の設置が完了し、代替循環冷却系が起動できる場合は、<u>代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</u></p> <p>また、<u>原子炉圧力容器の破損を判断した後に代替循環冷却系が起動できる場合は、代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</u></p>	<p>型代替低圧電源車、可搬型代替注水中型ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型窒素供給装置として使用する窒素供給装置用電源車への燃料給油手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。</p> <p>操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順については、「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.7-20図に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合は、<u>サブプレッション・プール水pH制御装置による薬液注入を行うとともに、代替格納容器スプレイにより原子炉格納容器内の冷却を実施しながら原子炉格納容器の圧力及び温度の監視を行う。</u></p> <p>残留熱除去系による原子炉格納容器内の除熱機能が喪失した場合は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に優先し、内部水源である代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施する。</p>	<p>操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順については「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</p> <p>1.7.2.3 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.7-30図に示す。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合には、<u>サブプレッション・プール水pH制御系及び残留熱代替除去系によるドライウエルpH制御を行う。</u>その後、<u>格納容器代替スプレイ系(可搬型)によるスプレイを実施しながら原子炉格納容器の圧力及び水位の監視を行い、格納容器ベントに備える。</u></p> <p>原子炉補機代替冷却系の設置が完了し、<u>残留熱代替除去系が起動できる場合は、残留熱代替除去系による原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保を実施する際の接続口の選択は、緊急時対策要員による操作対象弁が少ないものを優先して使用する。優先順位は以下のとおり。</u></p> <p>優先①：<u>原子炉建物南側接続口を使用した補機冷却水確保(操作対象弁2弁)</u></p> <p>優先②：<u>原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保(操作対象弁4弁)</u></p>	<p>ージを継続するため、燃料補給が必要</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機により供給するため、可搬式窒素供給装置に給油。東海第二は窒素供給装置用電源車に給油</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>①の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、原子炉補機代替冷却系使用時の接続口選択の優先順位を記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑦の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>代替循環冷却系が起動できない場合は、格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベントによる減圧を行う。</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントは、弁の駆動電源及び空気源がない場合、現場での手動操作を行う。</p> <p>なお、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を用いて、格納容器ベントを実施する際には、スクラビングによる放射性物質の排出抑制を期待できる W/W を経由する経路を第一優先とする。W/W ベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、D/W を経由して<u>フィルタ装置</u>を通る経路を第二優先とする。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱又は格納容器ベント実施後は、<u>残留熱除去系</u>の復旧を行い、長期的な原子炉格納容器内の除熱を実施する。</p>	<p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の除熱ができない場合は、外部水源を使用した代替格納容器スプレイを実施する。外部水源を使用するためサブプレッション・プール水位が上昇し、サブプレッション・プール水位指示値が<u>通常水位+6.5m</u>に到達した場合は、外部水源を使用した代替格納容器スプレイを停止し、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施する。</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置</u>による格納容器ベントは、弁の駆動電源がない場合、現場での手動操作を行う。</p> <p>なお、<u>格納容器圧力逃がし装置</u>を用いて、格納容器ベントを実施する際には、スクラビングによる放射性物質の排出抑制を期待できる S / C を経由する経路を第一優先とする。S / C 側ベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、D / W を経由して<u>フィルタ装置</u>を通る経路を第二優先とする。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱又は格納容器ベント実施後は、<u>残留熱除去系</u>の復旧を行い、長期的な原子炉格納容器の除熱を実施する。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施する際の系統の選択は、<u>常設低圧代替注水系ポンプ</u>による代替格納容器スプレイ冷却系と配管を共有しない系統を優先して使用する。優先順位は以下のとおり。</p> <p><u>優先①：代替循環冷却系A系</u>  <u>優先②：代替循環冷却系B系</u></p> <p>(添付資料1.7.6, 添付資料1.7.9)</p>	<p><u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器の除熱ができない場合は、<u>外部水源を使用した原子炉格納容器へのスプレイ</u>を実施する。<u>外部水源を使用するためサブプレッション・プール水位が上昇し、サブプレッション・プール水位指示値が通常水位+約1.3m</u>に到達した場合は、外部水源を使用した格納容器代替スプレイ系を停止し、<u>格納容器フィルタベント系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施する。</p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>による格納容器ベントは、弁の駆動電源がない場合、現場での手動操作を行う。</p> <p>なお、<u>格納容器フィルタベント系</u>を用いて、格納容器ベントを実施する際には、スクラビングによる放射性物質の排出抑制を期待できるW/Wを経由する経路を第一優先とする。W/W ベントラインが水没等の理由で使用できない場合は、D/W を経由して<u>第1ベントフィルタスクラバ容器</u>を通る経路を第二優先とする。</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>による原子炉格納容器内の減圧及び除熱又は格納容器ベント実施後は、<u>残留熱除去系</u>の復旧を行い、長期的な原子炉格納容器の除熱を実施する。</p> <p>(添付資料 1.7.6, 添付資料 1.7.9)</p>	<p>・記載表現の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉は、外部水源を使用した原子炉格納容器へのスプレイに関する事項を記載</p> <p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>  ベント実施基準の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑱の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【東海第二】</b>  島根 2 号炉は、残留熱代替除去系を 1 系統設置し、原子炉格納容器内の減圧及び除熱を行う設計</p> <p>・記載方針の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉は、格納容器ベント操作及び炉心損傷、原子炉圧力容</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			<p>器破損後の注水及び除熱の考え方について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> </ul> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、酸素濃度基準ではなく、残留熱除去系等による原子炉格納容器内の除熱を開始した場合に、窒素ガス供給を行う</p>

第 1.7.1 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 (1/3)

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	手順書
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	フィルタ装置 ようすフィルタ ラプチャーディスク ドレン移送ポンプ ドレンタンク 遠隔手動弁操作機構 遠隔空気駆動弁操作作用ポンプ 可搬式窒素供給装置 スクラバ水 pH 制御設備 フィルタベント遮断機 配管遮断機 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 遠隔空気駆動弁操作機構配管・弁 ホース・接続口 原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ、真空破壊弁を含む) 可搬型代替注水ポンプ (A-2 機) ※5 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 可搬型代替直流電源設備 ※3 可搬型代替直流電源設備 ※3 防火水栓 ※5, ※6 淡水貯水庫 ※5, ※6 第二代替交流電源設備 ※3	事故時運転手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント) 採用 (S/O)」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント) 採用 (D/W)」 多様なバード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」 「フィルタベント水位調整 (水張り)」 「フィルタベント水位調整 (水抜き)」 「フィルタ装置スクラバ水 pH 調整」 「ドレン移送ラインバージ」 「ドレンタンク水抜き」
			重大事故等対処設備	自主対策設備

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

第1.7-1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)

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	手順書
原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用ディーゼル発電機 (全交流動力電源)	原子炉格納容器内の減圧及び除熱	代替循環冷却系ポンプ 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系海水ポンプ※1 残留熱除去系海水ストレーナ 緊急用海水ポンプ※1 緊急用海水系ストレーナ 可搬型代替注水大型ポンプ サブプレッション・チェンバ 代替淡水貯槽※2 残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・スプレッドヘッド 代替循環冷却系配管・弁 ホース 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備※3 燃料給油設備※3	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			自主対策設備	
原子炉格納容器の過圧破損防止	外部電源系及び非常用ディーゼル発電機 (全交流動力電源)	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	フィルタ装置 圧力開放板 移送ポンプ 遠隔人力操作機構 第二弁操作室空気ポンプユニット (空気ポンプ) 第二弁操作室圧計 可搬式窒素供給装置 フィルタ装置遮断機 配管遮断機 第二弁操作室遮断機 第一弁 (S/C 側) 第一弁 (D/W 側) 第二弁 第二弁バイパス弁 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 第二弁操作室空気ポンプユニット (配管・弁) 窒素供給配管・弁 移送配管・弁 補給水配管・弁 原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバを含む) 真空破壊弁 可搬型代替注水中型ポンプ※2 可搬型代替注水大型ポンプ※2 西側淡水貯槽※2 代替淡水貯槽※2 代替代替交流電源設備※3 可搬型代替交流電源設備※3 常設代替直流電源設備※3 可搬型代替直流電源設備※3 燃料給油設備※3	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			自主対策設備	

※1: 手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 ※2: 手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 ※3: 手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第 1.7-1 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)

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	手順書
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	原子炉格納容器内の減圧及び除熱	第1ベントフィルタスクラバ容器 第1ベントフィルタ継ぎオライト容器 圧力開放板 遠隔手動弁操作機構 可搬式窒素供給装置 窒素ガス制御系 配管・弁 非常用ガス制御系 配管・弁 格納容器フィルタベント系 配管・弁 ホース・接続口 原子炉格納容器 (サブプレッション・チェンバ、真空破壊装置を含む) 常設代替交流電源設備※2 可搬型代替交流電源設備※2 代替所内電気設備※2	事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」 AM設備別操作要領書 「FCV Sによる格納容器ベント」 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」 原子炉災害対策手順書 「第1ベントフィルタスクラバ容器への水補給」 「大量送水車を使用した送水」
			自主対策設備	
原子炉格納容器の過圧破損防止	全交流動力電源	現場操作	輪谷貯水槽 (西) ※1, ※3 ドレン移送ポンプ 薬品注入タンク 大量送水車 ※1 ホース・接続口	事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」 AM設備別操作要領書 「FCV S (遠隔手動弁操作機構) による格納容器ベント」
			自主対策設備	
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	不活性ガス系 (窒素ガス)	可搬式窒素供給装置 ホース・接続口	事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」 原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器フィルタベント系の窒素ガス置換」
			自主対策設備	
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	原子炉格納容器の過圧破損防止	可搬式窒素供給装置 ホース・接続口 窒素ガス代替注入系 配管・弁	事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」 原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器の窒素ガス置換」
			自主対策設備	

※1: 手順は、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 ※2: 手順は、「1.14 電源の確保に関する手順」にて整備する。  
 ※3: 「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b) 項を満足するための代替淡水源 (措置)  
 ※4: 手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。

・設備の相違  
**【柏崎 6/7, 東海第二】**  
 対応手段における対応設備の相違  
 ・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2号炉は、残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱について、対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/2) にて記載。東海第二は、現場操作, 不活性ガスによる系統内の置換及び原子炉格納容器負圧破損防止について、対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/2) にて記載  
 ・記載表現の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 柏崎 6/7 は、現場操作, 不活性ガスによる系統内の置換及び原子炉格納容器負圧破損の防止について、対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/3) にて記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (3/3)

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/2)

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (2/2)

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	手順書
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	代替格納容器の減圧及び除熱	従来移送ポンプ 代替原子炉補機冷却系 ※2 可搬型代替注水ポンプ (A-2機) ※5 サプレッション・チェンバ 残留熱除去系配管・弁・ストレーナ・ポンプ 高圧中心注水系統配管・弁 復水補助水系統配管・弁 給水系統配管・弁・スパージェ 格納容器スプレー・ヘッド ホース 原子炉圧力制御 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ※3 可搬型代替交流電源設備 ※3 代替炉内電気設備 ※3 燃料補給設備 ※3	事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV制御」 AM設備別操作手順書 「代替格納容器によるPCV内の減圧及び除熱」
			防火水櫃 ※5, ※6 淡水貯水池 ※5, ※6 第二代替交流電源設備 ※3	自主対策設備
		格納容器内pH制御	代替格納容器スプレー冷却系 (常設) ※1 格納容器下部注水系 (常設) ※4 格納容器 pH制御設備	事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV制御」 AM設備別操作手順書 「炉心損傷後格納容器薬品注入」

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

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	手順書	
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	現場操作	遠隔人力操作機構 第二弁操作室空気ポンプユニット (空気ポンプ) 第二弁操作室圧計 第二弁操作室遮断 第二弁操作室空気ポンプユニット (配管・弁)	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	
			不活性ガス (窒素) による系統内の置換	可搬型窒素供給装置 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 フィルタ装置 常設代替交流電源設備※3 可搬型代替交流電源設備※3 燃料給油設備※3	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			原子炉格納容器負圧破損の防止	可搬型窒素供給装置 不活性ガス系配管・弁 耐圧強化ベント系配管・弁 格納容器圧力逃がし装置配管・弁 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備※3 可搬型代替交流電源設備※3 燃料給油設備※3	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「放出」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
		サプレッション・プール水pH制御装置	薬液タンク 薬液タンク加圧用窒素ガスポンプ サプレッション・プール水pH制御装置 配管・弁 残留熱除去系配管・弁・スプレーヘッド サプレッション・チェンバ 常設代替交流電源設備※3 可搬型代替交流電源設備※3 燃料給油設備※3	自主対策設備 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「放出」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	

※1:手順については「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 ※2:手順については「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 ※3:手順については「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

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	手順書	
原子炉格納容器の過圧破損防止	-	原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱代替格納ポンプ 残留熱除去系熱交換器 原子炉補機代替冷却系※4 サプレッション・チェンバ 残留熱代替格納系 配管・弁 残留熱代替格納系配管・弁・ストレーナ 低圧原子炉代替注水系統配管・弁 格納容器スプレー・ヘッド ホース・接続口 原子炉圧力容器 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ※2 代替炉内電気設備 ※2	重大事故等対処設備 事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「除熱-1」 「除熱-2」 AM設備別操作要領書 「R.H.A.R.による格納容器除熱」	
			サプレッション・プール水pH制御装置	残留熱除去系 配管 サプレッション・チェンバスプレーヘッド サプレッション・プール水pH制御系	自主対策設備 事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「注水-1」 AM設備別操作要領書 「P.H.C.によるサプレッション・プール水pH制御」
			ドライウエルpH制御	残留熱代替格納ポンプ 原子炉補機代替冷却系 サプレッション・チェンバ 残留熱代替格納系配管・弁 残留熱代替格納系配管・弁・ストレーナ 格納容器スプレー・ヘッド 原子炉格納容器 常設代替交流電源設備 ※2 代替炉内電気設備 ※2	自主対策設備 事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「除熱-1」 「除熱-2」 AM設備別操作要領書 「格納容器スプレーによるドライウエル pH制御」

※1:手順は、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。  
 ※2:手順は、「1.14 電源の確保に関する手順」にて整備する。  
 ※3:「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b) 項を満足するための代替淡水源 (指図)  
 ※4:手順は、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。

・設備の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 対応手段における対応設備の相違  
 ・設備の相違  
**【柏崎6/7】**  
 ①の相違  
 ・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、現場操作、不活性ガスによる系統内の置換及び原子炉格納容器負圧破損の防止について、対応手段、対処設備、手順書一覧(1/2)にて記載。東海第二は、代替循環冷却による原子炉格納容器内の減圧及び除熱について、対応手段、対処設備、手順書一覧(1/2)にて記載

対応手段、対処設備、手順書一覧 (2/3)

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	手順書
原子炉格納容器の過圧破損防止	全交流動力電源	現象操作	遠隔予動弁操作設備 遠隔空気駆動弁操作ポンプ 遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁	重大事故等対処設備 事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」 AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」
			可搬型空室供給装置 ホース・接続口	重大事故等対処設備 多様なハザード対応手順 「フィルタベント停止後の N <sub>2</sub> パージ」
			可搬型大容量空室供給装置 ホース 可溶性ガス濃度制御系配管・弁	自主対策設備 多様なハザード対応手順 「可搬型格納容器空室供給設備による PCV 空室供給」

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

・記載表現の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 島根 2号炉は、現場操作、不活性ガスによる系統内の置換及び原子炉格納容器負圧破損の防止について、対応手段、対処設備、手順書一覧(1/2)にて記載

第 1.7.2 表 重大事故等対処に係る監視計器

第 1.7-2 表 重大事故等対処に係る監視計器

第 1.7-2 表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (1/7)

監視計器一覧 (2/10)

監視計器一覧 (1/6)

・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
対応手段における監視計器の相違

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
非常時運転手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/S 制御」	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)
AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント) 使用 (S/C)」 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント) 使用 (D/W)」	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 4 階 静的触媒式水素処理装置 動作監視装置
	電源	M/C 2 電圧 P/C 2 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM 用直流 125V 充電器整流器電圧

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱			
非常時運転手順書 III (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  AM 設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プール水温度
		電源	M/C 2 C 電圧 P/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 P/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧
	操作	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)
		原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋原子炉棟 6 階 ・原子炉建屋原子炉棟 2 階 ・原子炉建屋原子炉棟地下 1 階
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プール水温度	
	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置圧力 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) フィルタ装置入口水素濃度	

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (a) 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」  AM 設備別操作要領書 「FCVS による格納容器ベント」	原子炉格納容器内の放射線量率	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度 (SA)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位 (SA)
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉棟地上 4 階 静的触媒式水素処理装置入口温度 静的触媒式水素処理装置出口温度
	電源	C-メタケラ母線電圧 D-メタケラ母線電圧 C-ロードセンタ母線電圧 D-ロードセンタ母線電圧 緊急用メタケラ電圧 SA ロードセンタ母線電圧
	原子炉格納容器内の放射線量率	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉棟地上 4 階 ・原子炉棟地上 2 階 ・原子炉棟地上 1 階
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位 (SA)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・チェンバ温度 (SA) サブプレッション・プール水温度 (SA)
	最終ヒートシンクの確保	スクラバ容器水位 スクラバ容器圧力 スクラバ容器温度 第 1 ベントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																											
監視計器一覧 (2/7)																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="166 323 424 369">手順書</th> <th data-bbox="424 323 623 369">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="623 323 914 369">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="166 369 914 428">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧防止のための対応手順            (1) 交流電源が健全である場合の対応手順            a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="166 428 424 487">           事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント)            「PCV 制御」            「R/B 制御」         </td> <td data-bbox="424 428 623 487">           原子炉格納容器内の放射線量率         </td> <td data-bbox="623 428 914 487">           格納容器内密閉気放射線レベル(A) (D/W)            格納容器内密閉気放射線レベル(S/C)            格納容器内密閉気放射線レベル(B) (D/W)            格納容器内密閉気放射線レベル(B) (S/C)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="166 487 424 546">           AM 設備別操作手順書            「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」         </td> <td data-bbox="424 487 623 546">           原子炉格納容器内の水素濃度         </td> <td data-bbox="623 487 914 546">           格納容器内水素濃度 (A)            格納容器内水素濃度 (B)            格納容器内水素濃度 (SA)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="166 546 424 604">           「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」         </td> <td data-bbox="424 546 623 604">           原子炉建屋内の水素濃度         </td> <td data-bbox="623 546 914 604">           原子炉建屋水素濃度            ・原子炉建屋地上4階            ・原子炉建屋地上2階            ・原子炉建屋地下1階            ・原子炉建屋地下2階         </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="424 604 623 663">           原子炉格納容器内の水位         </td> <td data-bbox="623 604 914 663">           サプレッション・チェンバ・プール水位         </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="424 663 623 722">           原子炉格納容器内の圧力         </td> <td data-bbox="623 663 914 722">           格納容器内圧力 (D/W)            格納容器内圧力 (S/C)         </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="424 722 623 781">           原子炉格納容器内の温度         </td> <td data-bbox="623 722 914 781">           ドライウェル雰囲気温度            サプレッション・チェンバ気体温度            サプレッション・チェンバ・プール水温度         </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="424 781 623 865">           補機監視機能         </td> <td data-bbox="623 781 914 865">           フィルタ装置水位            フィルタ装置入口圧力            フィルタ装置出口放射線モニタ         </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱			事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内密閉気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(S/C) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (S/C)	AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)	「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上4階 ・原子炉建屋地上2階 ・原子炉建屋地下1階 ・原子炉建屋地下2階		原子炉格納容器内の水位	サプレッション・チェンバ・プール水位		原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)		原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ気体温度 サプレッション・チェンバ・プール水温度		補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置入口圧力 フィルタ装置出口放射線モニタ			<ul style="list-style-type: none"> <li>記載表現の相違</li> <li>【柏崎 6/7】</li> <li>島根 2号炉は、格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱について、監視計器一覧(1/6)にて記載</li> </ul>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																												
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱																														
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 「R/B 制御」	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内密閉気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(S/C) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (S/C)																												
AM 設備別操作手順書 「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (S/C))」	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)																												
「炉心損傷後 PCV ベント (フィルタベント使用 (D/W))」	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上4階 ・原子炉建屋地上2階 ・原子炉建屋地下1階 ・原子炉建屋地下2階																												
	原子炉格納容器内の水位	サプレッション・チェンバ・プール水位																												
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)																												
	原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ気体温度 サプレッション・チェンバ・プール水温度																												
	補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置入口圧力 フィルタ装置出口放射線モニタ																												

監視計器一覧 (3/7)

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 格納容器内空間気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル(S/C) 格納容器内空間気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル(R) (S/C)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 最終ヒートシンクの確保
多様なハザード対応手順 「フィルタベント水位調整 (水張り)」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位
	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位
多様なハザード対応手順 「フィルタベント水位調整 (水抜き)」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置金属フィルタ差圧
	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量
多様なハザード対応手順 「フィルタベント停止後のN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-
	操作	補機監視機能 フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 ・フィルタ装置入口圧力
多様なハザード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」	判断基準	-
	操作	補機監視機能 フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位
多様なハザード対応手順 「ドレン移送ラインN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-
	操作	補機監視機能 ドレン移送ライン圧力
多様なハザード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	判断基準	補機監視機能 ドレンタンク水位
	操作	補機監視機能 ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量

監視計器一覧 (4/10)

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (c) フィルタ装置スクラビング水補給			
AM設備別操作手順書	判断基準	最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位	
	操作	最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (d) 原子炉格納容器内の不活性ガス (窒素) 置換			
AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA) 格納容器内水素濃度
	操作	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (SA) 格納容器内水素濃度
		原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (SA) 格納容器内酸素濃度
		最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系系統流量 代替循環冷却系格納容器スプレイ流量

監視計器一覧 (2/6)

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (b) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位
原子炉災害対策手順書 「第1ベントフィルタスクラバ容器への水補給」 「大量送水車を使用した送水」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (c) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位
AM設備別操作要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスバージ		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
原子炉災害対策手順書 「可能な窒素供給装置を使用した格納容器フィルタベント系の窒素ガス置換」		原子炉格納容器内の放射線量率
		原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 (SA)
	操作	原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	操作	補機監視機能 第1ベントフィルタ出口水素濃度 スクラバ容器圧力
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 格納容器圧力速がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (e) 第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整		
AM設備別操作要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	判断基準	-
	操作	補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
対応手段における監視計器の相違  
・運用の相違  
【柏崎6, 7】  
島根2号炉のドレン移送ラインは常時満水保管のため、水張り及びベント後の不活性化は不要  
・設備の相違  
【柏崎6/7】  
③の相違  
・運用の相違  
【東海第二】  
島根2号炉は、水位調整 (水抜き) 及びpH調整について、自主対策として整備  
・記載表現の相違  
【東海第二】  
島根2号炉は、可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給について、監視計器一覧 (4/6) にて記載。東海第二は、フィルタ装置内の不活性ガス置換について監視計器一覧 (5/10) に記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																												
	<p><b>監視計器一覧 (5/10)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="955 321 1145 367">手順書</th> <th data-bbox="1145 321 1442 367">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1442 321 1700 367">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="955 367 1700 438">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順                b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                (e) フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 438 1145 648" rowspan="3">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1145 438 1199 480" rowspan="3">判断基準</td> <td data-bbox="1199 438 1442 480">原子炉格納容器内の圧力</td> <td data-bbox="1442 438 1700 480">ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 480 1442 527">原子炉格納容器内の水素濃度</td> <td data-bbox="1442 480 1700 527">格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 527 1442 573">原子炉格納容器内の酸素濃度</td> <td data-bbox="1442 527 1700 573">格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 648 1145 720" rowspan="2">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1145 648 1199 690">操作</td> <td data-bbox="1199 648 1442 690">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1442 648 1700 690">フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="955 720 1700 791">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順                b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                (f) フィルタ装置スクラビング水移送         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 791 1145 858" rowspan="2">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1145 791 1199 833">判断基準</td> <td data-bbox="1199 791 1442 833">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1442 791 1700 833">フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1145 833 1199 858">操作</td> <td data-bbox="1199 833 1442 858">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1442 833 1700 858">フィルタ装置水位 フィルタ装置入口水素濃度</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (e) フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換			AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度	AM設備別操作手順書	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (f) フィルタ装置スクラビング水移送			AM設備別操作手順書	判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位 フィルタ装置入口水素濃度		<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、格納容器フィルタベント系の窒素ガスパージについて、監視計器一覧(2/6)にて記載</p> <p>・運用及び記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、スクラビング水移送を行うが、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理</p>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (e) フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換																															
AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	ドライウェル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力																												
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度																												
		原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度																												
AM設備別操作手順書	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度																												
	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (f) フィルタ装置スクラビング水移送																														
AM設備別操作手順書	判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位																												
	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位 フィルタ装置入口水素濃度																												



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																	
	<p><b>監視計器一覧 (3/10)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="955 310 1142 352">手順書</th> <th data-bbox="1142 310 1433 352">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1433 310 1694 352">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="955 352 1694 430">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順                b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱            (b) 第二弁操作室の正圧化         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 430 1142 735" rowspan="5">           非常時運転手順書Ⅲ            (シビアアクシデント)            「除熱-1」等             AM設備別操作手順書         </td> <td data-bbox="1142 430 1202 735" rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">           判断基準         </td> <td data-bbox="1202 430 1694 508">           原子炉格納容器内の放射線量率             格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)            格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1202 508 1694 550">           原子炉圧力容器内の温度             原子炉圧力容器温度         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1202 550 1694 604">           原子炉格納容器内の圧力             ドライウエル圧力            サプレッション・チェンバ圧力         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1202 604 1694 651">           原子炉格納容器内の水位             サプレッション・プール水位         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1202 651 1694 735">           原子炉格納容器内の温度             ドライウエル雰囲気温度            サプレッション・チェンバ雰囲気温度            サプレッション・プール水温度         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 735 1142 871" rowspan="2"></td> <td data-bbox="1142 735 1202 871" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">           操作         </td> <td data-bbox="1202 735 1694 808">           原子炉格納容器内の水位             サプレッション・プール水位         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1202 808 1694 871">           補機監視機能             第二弁操作室差圧            空気ポンプユニット空気供給流量         </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (b) 第二弁操作室の正圧化			非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率  格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	原子炉圧力容器内の温度  原子炉圧力容器温度	原子炉格納容器内の圧力  ドライウエル圧力 サプレッション・チェンバ圧力	原子炉格納容器内の水位  サプレッション・プール水位	原子炉格納容器内の温度  ドライウエル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ雰囲気温度 サプレッション・プール水温度		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	補機監視機能  第二弁操作室差圧 空気ポンプユニット空気供給流量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>②の相違</li> </ul>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																		
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (b) 第二弁操作室の正圧化																				
非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率  格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)																		
		原子炉圧力容器内の温度  原子炉圧力容器温度																		
		原子炉格納容器内の圧力  ドライウエル圧力 サプレッション・チェンバ圧力																		
		原子炉格納容器内の水位  サプレッション・プール水位																		
		原子炉格納容器内の温度  ドライウエル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ雰囲気温度 サプレッション・プール水温度																		
	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																		
		補機監視機能  第二弁操作室差圧 空気ポンプユニット空気供給流量																		

監視計器一覧 (4/7)

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)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 b. 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」  AM 設備別操作手順書 「代替循環冷却系による PCV 内の減圧及び除熱」	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内密閉気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内密閉気放射線レベル(B) (S/C)
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ・プールの温度
	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度
	最終ヒートシンクの確保	原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量 原子炉補機冷却水系熱交換器(B)出口冷却水温度
	水源の確保	サブプレッション・チェンバ・プール水位
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)
	原子炉格納容器内の水位	格納容器下部水位
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力(D/W) 格納容器内圧力(S/C)
操作	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度
	原子炉格納容器への注水量	復水補給水系統流量 (格納容器下部注水流量)
	最終ヒートシンクの確保	サブプレッション・チェンバ・プール水温度 復水補給水系統流量 (代替循環冷却) 復水補給水系統流量 (RR A 系代替注水流量) 復水補給水系統流量 (RR B 系代替注水流量) 原子炉補機冷却水系(B)系統流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量 原子炉補機冷却水系熱交換器(B)出口冷却水温度
	補機監視機能	復水移送ポンプ吐出ヘッド圧力 復水移送ポンプ(B)吐出圧力 復水移送ポンプ(C)吐出圧力
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プールの温度
	原子炉圧力容器への注水量	代替循環冷却系原子炉注水流量
	最終ヒートシンクの確保	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 代替循環冷却系ポンプ入口温度 残留熱除去系熱交換器入口温度
	補機監視機能	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 代替循環冷却系ポンプ出口流量
	水源の確保	サブプレッション・プール水位

監視計器一覧 (1/10)

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)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 a. 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
非常時運転手順書 III (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  AM設備別操作手順書	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器密閉気放射線モニタ (D/W) 格納容器密閉気放射線モニタ (S/C)
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プールの温度
	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (SA) 格納容器内酸素濃度
	最終ヒートシンクの確保	残留熱除去系系統流量 緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器)
	電源	緊急用メタルクラッド開閉装置 (以下「メタルクラッド開閉装置」を「M/C」という。) 電圧 緊急用パワーセンタ (以下「パワーセンタ」を「P/C」という。) 電圧 緊急用直流 125V 主母線電圧
	水源の確保	サブプレッション・プール水位
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA 広帯域) 原子炉水位 (SA 燃料域)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
操作	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プールの温度
	原子炉圧力容器への注水量	代替循環冷却系原子炉注水流量
	最終ヒートシンクの確保	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 代替循環冷却系ポンプ入口温度 残留熱除去系熱交換器入口温度
	補機監視機能	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 代替循環冷却系ポンプ出口流量
	水源の確保	サブプレッション・プール水位
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・チェンバ温度 (SA) サブプレッション・プールの温度 (SA)
	原子炉圧力容器への注水量	残留熱代替除去系原子炉注水流量
	最終ヒートシンクの確保	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量 B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量 B-残留熱除去系熱交換器出口温度
	補機監視機能	残留熱代替除去系ポンプ出口圧力 残留熱代替除去系ポンプ出口流量
水源の確保	サブプレッション・プール水位 (SA)	

監視計器一覧 (3/6)

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)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 b. 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (a) 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「除熱-1」 「除熱-2」  AM設備別操作要領書 「R H A R による格納容器除熱」	原子炉格納容器内の放射線量率	A-格納容器密閉気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器密閉気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器密閉気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器密閉気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度 (SA)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・チェンバ温度 (SA) サブプレッション・プールの温度 (SA)
	最終ヒートシンクの確保	B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量
	電源	緊急用メタクラ電圧 SAロードセンタ母線電圧
	水源の確保	サブプレッション・プール水位 (SA)
	原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位 (狭帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (燃料域) 原子炉水位 (SA)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力 原子炉圧力 (SA)
操作	原子炉格納容器内の温度	サブプレッション・チェンバ温度 (SA) ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・プールの温度 (SA)
	原子炉圧力容器への注水量	残留熱代替除去系原子炉注水流量
	最終ヒートシンクの確保	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量 B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量 B-残留熱除去系熱交換器出口温度
	補機監視機能	残留熱代替除去系ポンプ出口圧力 残留熱代替除去系ポンプ出口流量
	水源の確保	サブプレッション・プール水位 (SA)
	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・チェンバ温度 (SA) サブプレッション・プールの温度 (SA)
	原子炉圧力容器への注水量	残留熱代替除去系原子炉注水流量
	最終ヒートシンクの確保	残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量 B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量 B-残留熱除去系熱交換器出口温度
	補機監視機能	残留熱代替除去系ポンプ出口圧力 残留熱代替除去系ポンプ出口流量
水源の確保	サブプレッション・プール水位 (SA)	

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
対応手段における監視計器の相違

**監視計器一覧 (5/7)**

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 c. 格納容器内 pH制御		
予放時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV 制御」 AM設備別操作手順書 「炉心損傷後格納容器薬品注入」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 原子炉格納容器への注水量 復水補給水流量 (DR B系代替注水流量) 復水補給水流量 (格納容器下部注水流量) 原子炉格納容器内の水位 サブプレッション・チェンバ・プール水位 格納容器下部水位 補機監視機能 薬液タンク水位 サブプレッション・プール水位
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流電源が健全である場合の対応手順 d. 可搬型格納容器薬品供給設備による原子炉格納容器への薬品ガス供給		
多様なハザード対応手順 「可搬型格納容器薬品供給設備による PCV 薬品供給」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C)
	操作	原子炉格納容器内の温度 原子炉圧力容器温度 原子炉格納容器内の温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度

**監視計器一覧 (6/10)**

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 c. サプレッション・プール水 pH制御装置による薬液注入		
非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 原子炉格納容器内の水位 サブプレッション・プール水位 補機監視機能 薬液タンク圧力 薬液タンク液位

**監視計器一覧 (4/6)**

手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 c. サプレッション・プール水 pH制御		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「注水-1」 AM設備別操作要領書 「P H Cによるサブプレッション・プール水 pH制御」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 (S A) 補機監視機能 薬液タンク水位
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 d. ドライウエル pH制御		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「除熱-1」 「除熱-2」 AM設備別操作要領書 「格納容器スプレイによるドライウエル pH制御」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 (S A) 最終ヒートシンクの確保 B-残留熱除去系熱交換器冷却水流量 原子炉格納容器への注水量 残留熱代替除去系格納容器スプレイ流量 補機監視機能 残留熱代替除去ポンプ出口圧力
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (1) 交流動力電源が健全である場合の対応手順 e. 可搬式薬品供給設備による原子炉格納容器への薬品ガス供給		
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」 原子力災害対策手順書 「可搬式薬品供給装置を使用した格納容器の薬品ガス置換」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
	操作	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度 (S A) 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の温度 サブプレッション・プール温度 (S A) 原子炉格納容器内の水素濃度 A-格納容器水素濃度 B-格納容器水素濃度 格納容器水素濃度 (S A) 原子炉格納容器内の酸素濃度 A-格納容器酸素濃度 B-格納容器酸素濃度 格納容器酸素濃度 (S A)

・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
対応手段における監視計器の相違  
・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
①の相違  
・記載表現の相違  
【東海第二】  
東海第二は、原子炉格納容器の不活性ガス置換について、監視計器一覧 (4/10) にて記載

監視計器一覧 (6/7)

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)
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)		
非常時運転操作手順書 (シビアアクシデント) 「PCV制御」 「R/B制御」  AM設備別操作手順書 「炉心損傷後PCVバント (フィルタバント使用 (S/C))」 「炉心損傷後PCVバント (フィルタバント使用 (D/W))」	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内空間気放射線レベル (A) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内空間気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル (B) (S/C)
	原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
	原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位
	原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 1-4 階 静的触媒式水素再結合器 動作監視装置
	電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 AM用直流 125V 充電器兼蓄電池電圧
	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内空間気放射線レベル (A) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル (A) (S/C) 格納容器内空間気放射線レベル (B) (D/W) 格納容器内空間気放射線レベル (B) (S/C)
	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (A) 格納容器内水素濃度 (B) 格納容器内水素濃度 (SA)
	原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋地上 1 階 ・原子炉建屋地上 2 階 ・原子炉建屋地下 1 階 ・原子炉建屋地下 2 階
	原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・チェンバ・プール水位
原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力 (D/W) 格納容器内圧力 (S/C)	
原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ気体温度 サブプレッション・チェンバ・プール水温度	
補機監視機能	フィルタ装置水位 フィルタ装置入口圧力 フィルタ装置出口放射線モニタ	

監視計器一覧 (7/10)

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)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)			
非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プール水温度
		電源	M/C 2 C 電圧 P/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 P/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧
	操作	原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)
		原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度 ・原子炉建屋原子炉棟 6 階 ・原子炉建屋原子炉棟 2 階 ・原子炉建屋原子炉棟地下 1 階
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 サブプレッション・プール水温度
		最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置圧力 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) フィルタ装置入口水素濃度

監視計器一覧 (5/6)

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)	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器フィルタバント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (a) 格納容器フィルタバント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)			
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」  AM設備別操作要領書 「FCVS (遠隔手動弁操作機構) による格納容器バント」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
		原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度 (SA)
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位 (SA)
		原子炉棟内の水素濃度	原子炉建物水素濃度 ・原子炉棟 4 階 静的触媒式水素処理装置入口温度 静的触媒式水素処理装置出口温度
		電源	C-メタクラ母線電圧 D-メタクラ母線電圧 C-ロードセンタ母線電圧 D-ロードセンタ母線電圧 緊急用メタクラ電圧 S A ロードセンタ母線電圧
	操作	原子炉格納容器内の放射線量率	A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ)
		原子炉棟内の水素濃度	原子炉建物水素濃度 ・原子炉棟地上 4 階 ・原子炉棟地上 2 階 ・原子炉棟地上 1 階
		原子炉格納容器内の水位	サブプレッション・プール水位 (SA)
		原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 (SA) サブプレッション・チェンバ圧力 (SA)
		原子炉格納容器内の温度	ドライウエル温度 (SA) サブプレッション・チェンバ温度 (SA) サブプレッション・プール水温度 (SA)
		最終ヒートシンクの確保	スクラバ器水位 スクラバ器圧力 スクラバ器温度 第1バントフィルタ出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
対応手段における監視計器の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																
	<p><u>監視計器一覧 (8/10)</u></p> <table border="1" data-bbox="952 317 1700 863"> <thead> <tr> <th data-bbox="952 317 1139 363">手順書</th> <th data-bbox="1139 317 1442 363">重大事故等の対応に 必要となる監視項目</th> <th data-bbox="1442 317 1700 363">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="952 363 1700 436">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順            a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)            (b) 第二弁操作室の正圧化         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 436 1139 758" rowspan="4">           非常時運転手順書Ⅲ            (シビアアクシデント)            「除熱-1」等             ΔM設備別操作手順書         </td> <td data-bbox="1139 436 1196 758" rowspan="4">           判 断 基 準         </td> <td data-bbox="1196 436 1442 520">           原子炉格納容器内の放射線量率            格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W)            格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1196 520 1442 569">           原子炉圧力容器内の温度            原子炉圧力容器温度         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1196 569 1442 625">           原子炉格納容器内の圧力            ドライウエル圧力            サプレッション・チェンバ圧力         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1196 625 1442 758">           原子炉格納容器内の水位            サプレッション・プール水位         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="952 758 1139 863" rowspan="2"></td> <td data-bbox="1139 758 1196 863" rowspan="2">           操 作         </td> <td data-bbox="1196 758 1442 863">           原子炉格納容器内の温度            ドライウエル雰囲気温度            サプレッション・チェンバ雰囲気温度            サプレッション・プール水温度         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1196 863 1442 863">           原子炉格納容器内の水位            サプレッション・プール水位             補機監視機能            第二弁操作室差圧            空気ポンベユニット空気供給流量         </td> </tr> </tbody> </table>	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)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (b) 第二弁操作室の正圧化			非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  ΔM設備別操作手順書	判 断 基 準	原子炉格納容器内の放射線量率 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)	原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度	原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サプレッション・チェンバ圧力	原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位		操 作	原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ雰囲気温度 サプレッション・プール水温度	原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位  補機監視機能 第二弁操作室差圧 空気ポンベユニット空気供給流量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>②の相違</li> </ul>
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)																	
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (b) 第二弁操作室の正圧化																			
非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」等  ΔM設備別操作手順書	判 断 基 準	原子炉格納容器内の放射線量率 格納容器雰囲気放射線モニタ (D/W) 格納容器雰囲気放射線モニタ (S/C)																	
		原子炉圧力容器内の温度 原子炉圧力容器温度																	
		原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サプレッション・チェンバ圧力																	
		原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位																	
	操 作	原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サプレッション・チェンバ雰囲気温度 サプレッション・プール水温度																	
		原子炉格納容器内の水位 サプレッション・プール水位  補機監視機能 第二弁操作室差圧 空気ポンベユニット空気供給流量																	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																												
<p><b>監視計器一覧 (7/7)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」</td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度</td> <td>格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C) 原子炉圧力容器温度 残留熱除去系(A)系統流量 残留熱除去系(B)系統流量 残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力 残留熱除去系ポンプ(B)吐出圧力 原子炉補給冷却系(A)系統流量 原子炉補給冷却系(B)系統流量 原子炉冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(A)入口冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置全減フィルタ差圧</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN<sub>2</sub>バージ」</td> <td>判断基準</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN<sub>2</sub>バージ」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 フィルタ装置入口圧力</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」</td> <td>判断基準</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN<sub>2</sub>バージ」</td> <td>判断基準</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN<sub>2</sub>バージ」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 ドレン移送ライン圧力</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 ドレンタンク水位</td> </tr> <tr> <td>多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)			多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度	格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C) 原子炉圧力容器温度 残留熱除去系(A)系統流量 残留熱除去系(B)系統流量 残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力 残留熱除去系ポンプ(B)吐出圧力 原子炉補給冷却系(A)系統流量 原子炉補給冷却系(B)系統流量 原子炉冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(A)入口冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置全減フィルタ差圧	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-	多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN <sub>2</sub> バージ」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 フィルタ装置入口圧力	多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」	判断基準	-	多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」	操作	補機監視機能 フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位	多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-	多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN <sub>2</sub> バージ」	操作	補機監視機能 ドレン移送ライン圧力	多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	判断基準	補機監視機能 ドレンタンク水位	多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	操作	補機監視機能 ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量	<p><b>監視計器一覧 (9/10)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) フィルタ装置スクラビング水補給</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AM設備別操作手順書</td> <td>判断基準 操作</td> <td>最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位 最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 原子炉格納容器内の不活性ガス (窒素) 置換</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AM設備別操作手順書</td> <td>判断基準 操作</td> <td>原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度 最終ヒートシンクの確保 残留熱除去系系統流量 代替循環冷却系格納容器スプレー流量</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) フィルタ装置スクラビング水補給			AM設備別操作手順書	判断基準 操作	最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位 最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 原子炉格納容器内の不活性ガス (窒素) 置換			AM設備別操作手順書	判断基準 操作	原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度 最終ヒートシンクの確保 残留熱除去系系統流量 代替循環冷却系格納容器スプレー流量	<p><b>監視計器一覧 (6/6)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (b) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 スクラバ容器水位</td> </tr> <tr> <td>原子炉災害対策手順書 「第1ベントフィルタスクラバ容器への水補給」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 スクラバ容器水位</td> </tr> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」</td> <td>判断基準</td> <td>補機監視機能 スクラバ容器水位</td> </tr> <tr> <td>AM設備別要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 スクラバ容器水位</td> </tr> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスバージ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」</td> <td>判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A)</td> </tr> <tr> <td>原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器圧力逃がし装置の窒素ガス置換」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 第1ベントフィルタ出口水素濃度 スクラバ容器圧力</td> </tr> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (e) 第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AM設備別操作要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」</td> <td>判断基準</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位</td> </tr> <tr> <td>1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 b. 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」</td> <td>判断基準</td> <td>原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の温度 サブプレッション・チェンバ水温度 (S A) 原子炉格納容器内の水素濃度 A-格納容器水素濃度 B-格納容器水素濃度 格納容器水素濃度 (S A) A-格納容器酸素濃度 B-格納容器酸素濃度 格納容器酸素濃度 (S A)</td> </tr> <tr> <td>原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器の窒素ガス置換」</td> <td>操作</td> <td>補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (b) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)			事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位	原子炉災害対策手順書 「第1ベントフィルタスクラバ容器への水補給」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き)			事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位	AM設備別要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスバージ			事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A)	原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器圧力逃がし装置の窒素ガス置換」	操作	補機監視機能 第1ベントフィルタ出口水素濃度 スクラバ容器圧力	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (e) 第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整			AM設備別操作要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	判断基準	-	事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	操作	補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 b. 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給			事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の温度 サブプレッション・チェンバ水温度 (S A) 原子炉格納容器内の水素濃度 A-格納容器水素濃度 B-格納容器水素濃度 格納容器水素濃度 (S A) A-格納容器酸素濃度 B-格納容器酸素濃度 格納容器酸素濃度 (S A)	原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器の窒素ガス置換」	操作	補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位	<p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b> 対応手段における監視計器の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎6, 7】</b> 島根2号炉のドレン移送ラインは常時満水保管のため、水張り及びベント後の不活性化は不要</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b> ③の相違</p> <p>・運用の相違</p> <p><b>【東海第二】</b> 島根2号炉は、水位調整 (水抜き) 及びpH調整について、自主対策として整備</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b> 東海第二は、可搬式窒素供給装置によるフィルタ装置内の不活性ガス置換について、監視計器一覧 (10/10)にて記載</p> <p><b>【柏崎6/7】</b> 島根2号炉は、全交流動力電源喪失時の格納容器への窒素ガス供給について記載</p>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)																																																																																																															
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	原子炉格納容器内の放射線量率 原子炉圧力容器内の温度	格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(A) (S/C) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (D/W) 格納容器内雰囲気放射線レベル(B) (S/C) 原子炉圧力容器温度 残留熱除去系(A)系統流量 残留熱除去系(B)系統流量 残留熱除去系ポンプ(A)吐出圧力 残留熱除去系ポンプ(B)吐出圧力 原子炉補給冷却系(A)系統流量 原子炉補給冷却系(B)系統流量 原子炉冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(A)入口冷却水流量 残留熱除去系熱交換器(B)入口冷却水流量																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	判断基準	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置全減フィルタ差圧																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水位 フィルタ装置ドレン移送流量																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置ドレン移送後のN <sub>2</sub> バージ」	操作	補機監視機能 フィルタ装置水素濃度 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口水素濃度 フィルタ装置入口圧力																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」	判断基準	-																																																																																																													
多様なハード対応手順 「フィルタ装置スクラバ水 pH調整」	操作	補機監視機能 フィルタ装置スクラバ水 pH フィルタ装置水位																																																																																																													
多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN <sub>2</sub> バージ」	判断基準	-																																																																																																													
多様なハード対応手順 「ドレン移送ラインN <sub>2</sub> バージ」	操作	補機監視機能 ドレン移送ライン圧力																																																																																																													
多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	判断基準	補機監視機能 ドレンタンク水位																																																																																																													
多様なハード対応手順 「ドレンタンク水抜き」	操作	補機監視機能 ドレンタンク水位 フィルタ装置ドレン移送流量																																																																																																													
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) フィルタ装置スクラビング水補給																																																																																																															
AM設備別操作手順書	判断基準 操作	最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位 最終ヒートシンクの確保 フィルタ装置水位																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 原子炉格納容器内の不活性ガス (窒素) 置換																																																																																																															
AM設備別操作手順書	判断基準 操作	原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力 原子炉格納容器内の温度 ドライウエル雰囲気温度 サブプレッション・チェンバ雰囲気温度 原子炉格納容器内の水素濃度 格納容器内水素濃度 (S A) 格納容器内水素濃度 原子炉格納容器内の酸素濃度 格納容器内酸素濃度 (S A) 格納容器内酸素濃度 最終ヒートシンクの確保 残留熱除去系系統流量 代替循環冷却系格納容器スプレー流量																																																																																																													
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (b) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)																																																																																																															
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位																																																																																																													
原子炉災害対策手順書 「第1ベントフィルタスクラバ容器への水補給」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (c) 第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き)																																																																																																															
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	補機監視機能 スクラバ容器水位																																																																																																													
AM設備別要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	操作	補機監視機能 スクラバ容器水位																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (d) 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスバージ																																																																																																															
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A)																																																																																																													
原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器圧力逃がし装置の窒素ガス置換」	操作	補機監視機能 第1ベントフィルタ出口水素濃度 スクラバ容器圧力																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (e) 第1ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH調整																																																																																																															
AM設備別操作要領書 「第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整」	判断基準	-																																																																																																													
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	操作	補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位																																																																																																													
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 b. 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給																																																																																																															
事故時操作要領書 (シビアアクシデント) 「放出」	判断基準	原子炉格納容器内の放射線量率 A-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (ドライウエル) A-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) B-格納容器雰囲気放射線モニタ (サブプレッション・チェンバ) 原子炉圧力容器内の温度 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の圧力 ドライウエル圧力 (S A) サブプレッション・チェンバ圧力 (S A) 原子炉格納容器内の温度 サブプレッション・チェンバ水温度 (S A) 原子炉格納容器内の水素濃度 A-格納容器水素濃度 B-格納容器水素濃度 格納容器水素濃度 (S A) A-格納容器酸素濃度 B-格納容器酸素濃度 格納容器酸素濃度 (S A)																																																																																																													
原子炉災害対策手順書 「可搬式窒素供給装置を使用した格納容器の窒素ガス置換」	操作	補機監視機能 スクラバ水 pH スクラバ容器水位																																																																																																													

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																															
	<p><b>監視計器一覧 (10/10)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="955 325 1145 371">手順書</th> <th data-bbox="1145 325 1448 371">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th colspan="2" data-bbox="1448 325 1703 371">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="955 371 1703 443">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順            a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)            (e) フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 443 1145 653" rowspan="3">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1145 443 1199 653" rowspan="3">判断基準</td> <td data-bbox="1199 443 1448 489">原子炉格納容器内の圧力</td> <td data-bbox="1448 443 1703 489">ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 489 1448 535">原子炉格納容器内の水素濃度</td> <td data-bbox="1448 489 1703 535">格納容器内水素濃度 (S.A) 格納容器内水素濃度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1199 535 1448 581">原子炉格納容器内の酸素濃度</td> <td data-bbox="1448 535 1703 581">格納容器内酸素濃度 (S.A) 格納容器内酸素濃度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 653 1145 724"></td> <td data-bbox="1145 653 1199 724">操作</td> <td data-bbox="1199 653 1448 724">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1448 653 1703 724">フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度</td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="955 724 1703 795">           1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順            (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順            a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作)            (f) フィルタ装置スクラビング水移送         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="955 795 1145 867" rowspan="2">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1145 795 1199 867">判断基準</td> <td data-bbox="1199 795 1448 867">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1448 795 1703 867">フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1145 867 1199 867">操作</td> <td data-bbox="1199 867 1448 867">最終ヒートシンクの確保</td> <td data-bbox="1448 867 1703 867">フィルタ装置水位 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)		1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (e) フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換				AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力	原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S.A) 格納容器内水素濃度	原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (S.A) 格納容器内酸素濃度		操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度	1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (f) フィルタ装置スクラビング水移送				AM設備別操作手順書	判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度		<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、格納容器フィルタベント系の窒素ガスパージについて、監視計器一覧(6/6)にて記載</p> <p>・運用及び記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、スクラビング水移送を行うが、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理</p>
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (e) フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換																																		
AM設備別操作手順書	判断基準	原子炉格納容器内の圧力	ドライウエル圧力 サブプレッション・チェンバ圧力																															
		原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度 (S.A) 格納容器内水素濃度																															
		原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度 (S.A) 格納容器内酸素濃度																															
	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度																															
1.7.2.1 原子炉格納容器の過圧破損防止のための対応手順 (2) 全交流動力電源喪失時の対応手順 a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (f) フィルタ装置スクラビング水移送																																		
AM設備別操作手順書	判断基準	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置水位																															
	操作	最終ヒートシンクの確保	フィルタ装置水位 フィルタ装置スクラビング水温度 フィルタ装置入口水素濃度																															

第 1.7.3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	供給対象設備	給電元 給電母線
【1.7】 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	格納容器圧力逃がし装置	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 常設代替直流電源設備 可搬型直流電源設備 AM 用 MCC AM 用直流 125V
	不活性ガス系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 常設代替直流電源設備 可搬型直流電源設備 MCC C 系 AM 用 MCC 直流 125V B 系 AM 用直流 125V
	非常用ガス処理系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C 系 MCC D 系
	復水移送ポンプ	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C 系 AM 用 MCC
	復水補給水系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C 系 MCC D 系 AM 用 MCC
	残留熱除去系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 MCC C 系 MCC D 系 AM 用 MCC
	中央制御室監視計器類	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 計測用 A 系電源 計測用 B 系電源

第 1.7-3 表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	供給対象設備	給電元 給電母線
【1.7】 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	代替循環冷却系ポンプ	常設代替交流電源設備 緊急用パワーセンタ (以下「パワーセンタ」を「P/C」という。)
	代替循環冷却系 弁	常設代替交流電源設備 緊急用モータコントロールセンタ (以下「モータコントロールセンタ」を「MCC」という。)
	残留熱除去系 弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用 MCC MCC 2 C 系 MCC 2 D 系
	不活性ガス系 弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用 MCC MCC 2 D 系
	格納容器圧力逃がし装置 弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 緊急用 MCC MCC 2 D 系
	中央制御室監視計器類	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 直流 125V 主母線盤 2 A 直流 125V 主母線盤 2 B 緊急用直流 125V 主母線盤

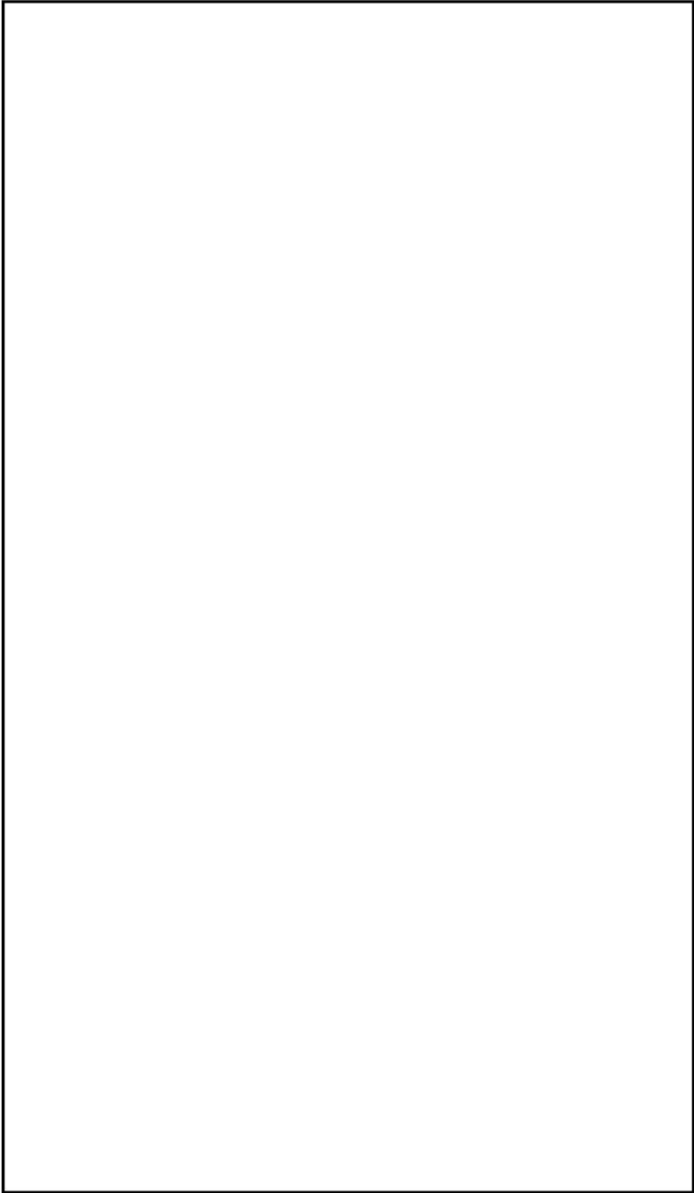
第 1.7-3 表 審査基準における要求事項毎の給電対象設備

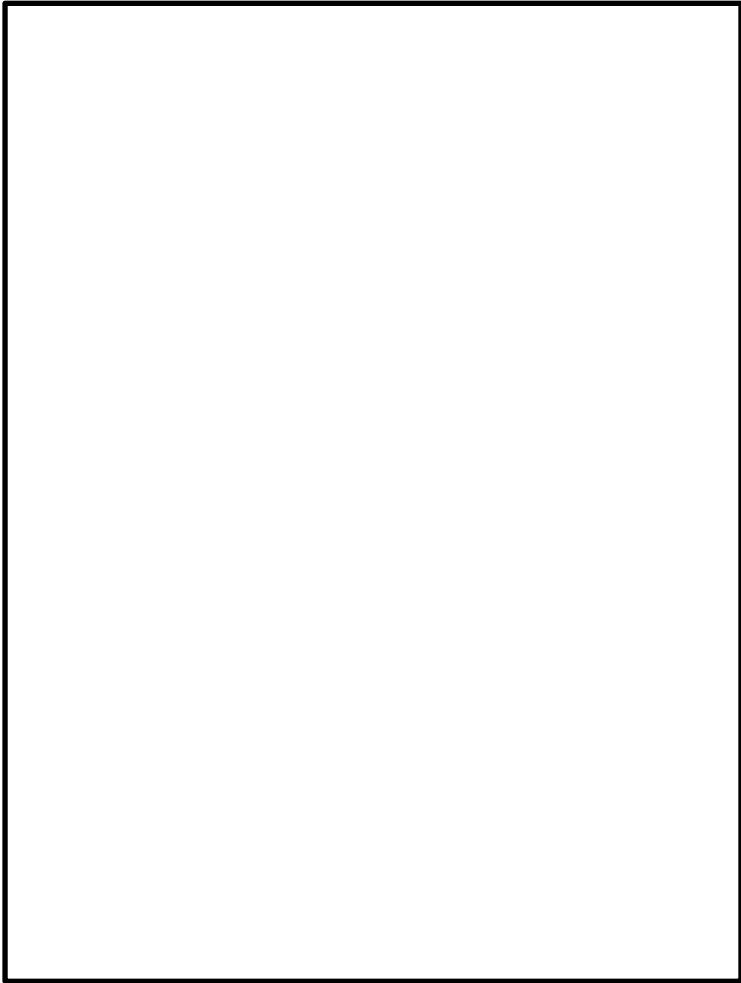
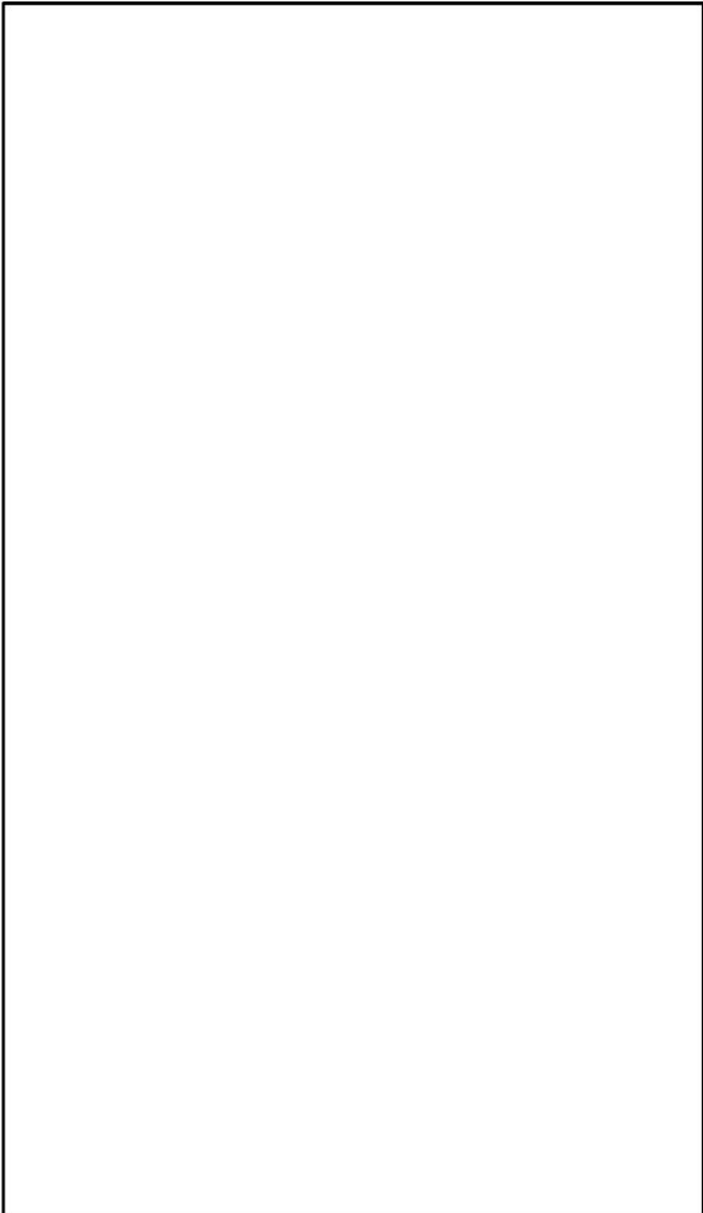
対象条文	供給対象設備	給電元 給電母線
【1.7】 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	格納容器フィルタベント系	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 SA-C/C
	窒素ガス制御系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 C/C C 系 C/C D 系 SA-C/C
	非常用ガス処理系弁	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 C/C C 系 C/C D 系 SA-C/C
	残留熱代替除去ポンプ	常設代替交流電源設備
	残留熱代替除去系弁	SA-C/C 常設代替交流電源設備
	残留熱除去系弁	SA-C/C 常設代替交流電源設備
	中央制御室監視計器類	常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 計測 C/C C 系 計測 C/C D 系

- ・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
電源構成の相違及び  
対応手段の相違による  
給電対象設備の相違
- ・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
④の相違

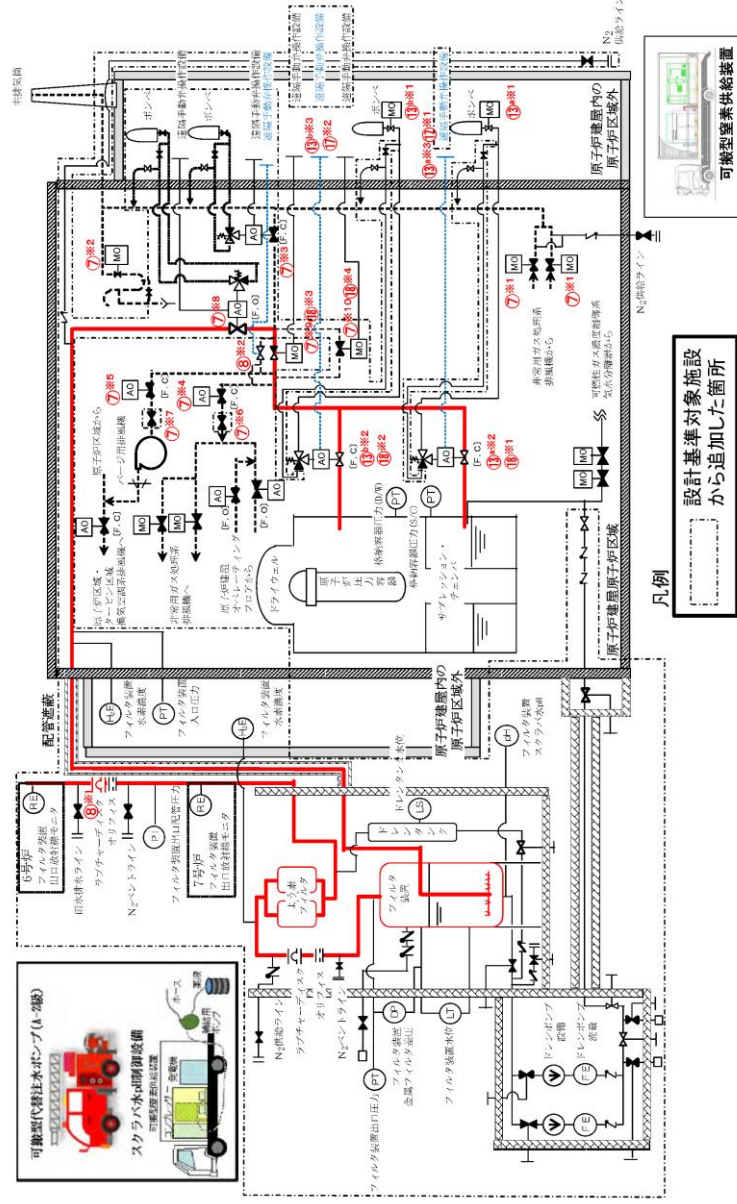


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="184 516 905 1491" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="192 1522 875 1606" data-label="Caption"> <p>第 1.7.1 図 SOP「PCV 制御」、SOP「R/B 制御」における 対応フロー</p> </div>	<div data-bbox="967 640 1662 1558" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1676 588 1721 1627" data-label="Caption"> <p>第 1.7-2 図 非常時運転手順書Ⅲ (シビヤクシデント) 「放出」における対応フロー</p> </div>	<div data-bbox="1795 556 2448 1717" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="2448 819 2493 1417" data-label="Caption"> <p>第 1.7-1 図 SOP「放出」における対応フロー</p> </div>	<p>備考</p>

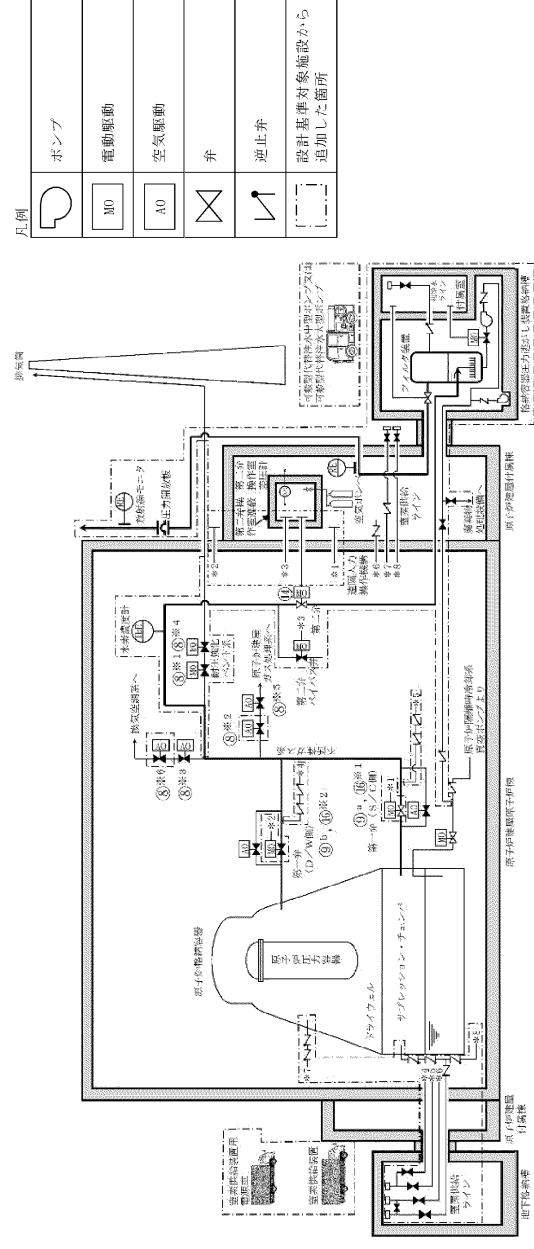
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			第1.7-2図 SOP「注水-1」における対応フロー

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p data-bbox="1673 520 1715 1608">第1.7-1図 非常時運転手順書Ⅲ (シビアアクシデント) 「除熱-1」における対応フロー</p>	 <p data-bbox="2466 743 2507 1386">第1.7-3図 SOP 「除熱-1」における対応フロー</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<div data-bbox="1783 464 2457 1623" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;">第1.7-4図 SOP「除熱-2」における対応フロー</p>



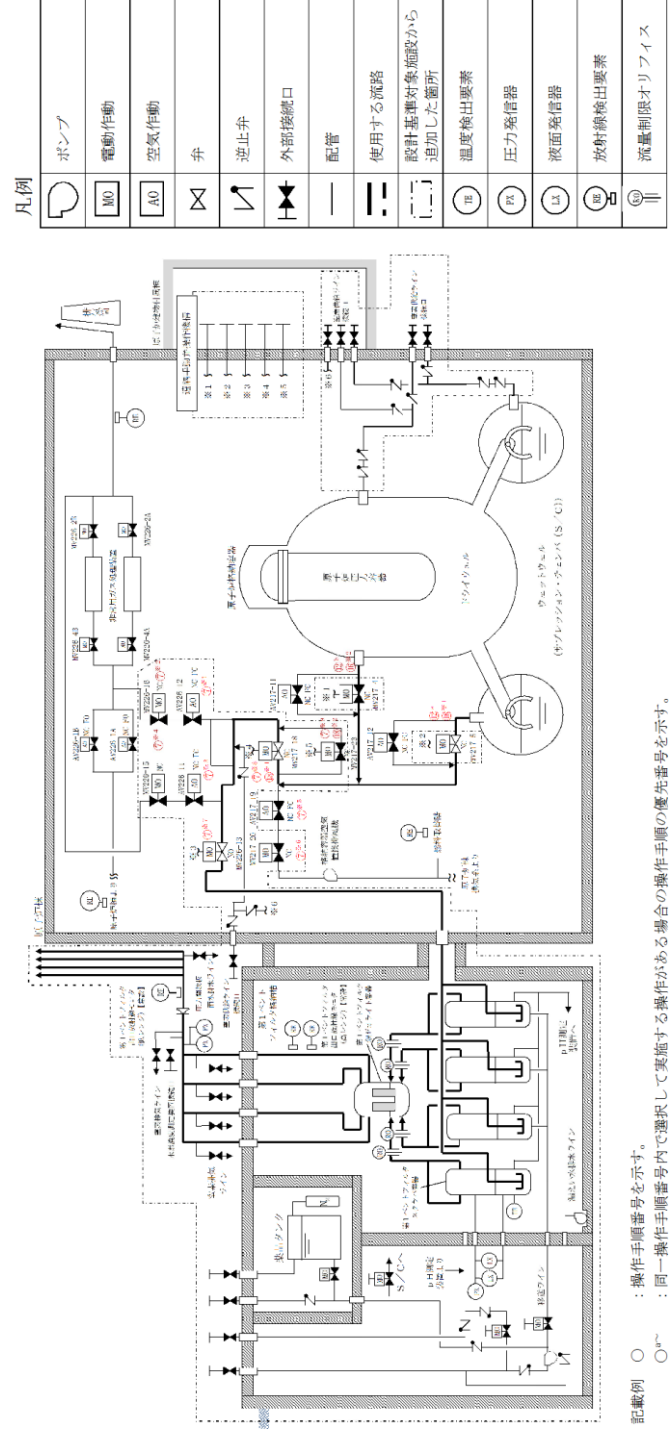
第 1.7.2 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (1/2)



操作手順	弁名称	操作手順	弁名称
⑧*1	耐圧強化ベント系一次隔離弁	⑧*4	耐圧強化ベント系二次隔離弁
⑧*2	原子炉建屋ガス処理系一次隔離弁	⑧*5	原子炉建屋ガス処理系二次隔離弁
⑧*3	換気空調系一次隔離弁	⑧*6	換気空調系二次隔離弁

記載例 ○：操作手順番号を示す。  
○\*：同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順の優先番号を示す。  
○\*1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

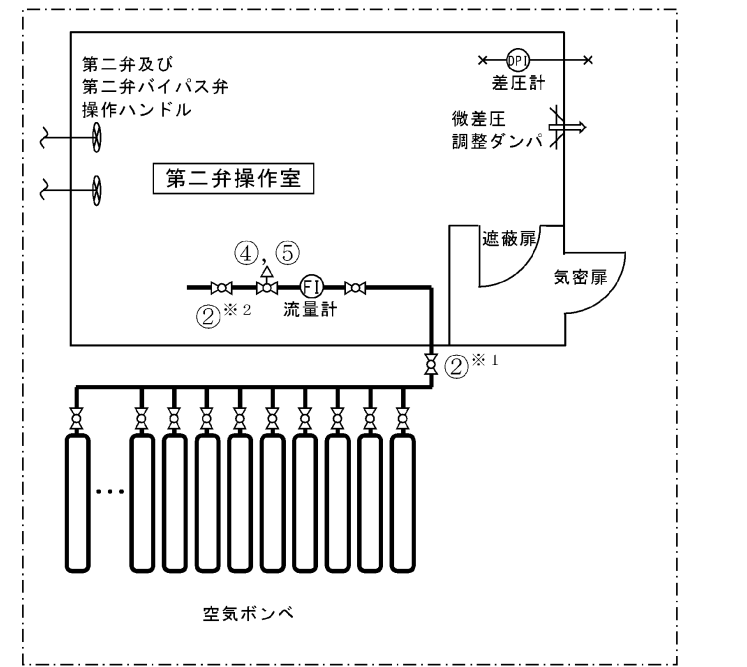
第 1.7-5 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図



第 1.7-5 図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (1 / 2)

備考  
・設備の相違  
【柏崎 6/7, 東海第二】  
④の相違

・運用の相違  
【東海第二】  
②の相違



操作手順	弁名称
②*1	第二弁操作室空気ポンベユニット空気ポンベ集合弁
②*2	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給出口弁
④, ⑤	第二弁操作室空気ポンベユニット空気供給流量調整弁

凡例	
	弁
	流量調整弁
	設計基準対象施設から追加した箇所

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

第 1.7-6 図 第二弁操作室の正圧化 概要図

操作手順	弁名称
⑦ <sup>※1</sup>	非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁
⑦ <sup>※2</sup>	非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁
⑦ <sup>※3</sup>	耐圧強化ベント弁
⑦ <sup>※4</sup>	非常用ガス処理系第一隔離弁
⑦ <sup>※5</sup>	換気空調系第一隔離弁
⑦ <sup>※6</sup>	非常用ガス処理系第二隔離弁
⑦ <sup>※7</sup>	換気空調系第二隔離弁
⑦ <sup>※8</sup>	フィルタ装置入口弁
⑦ <sup>※9</sup> ⑩ <sup>※3</sup>	二次隔離弁
⑦ <sup>※10</sup> ⑩ <sup>※4</sup>	二次隔離弁バイパス弁
⑧ <sup>※1</sup>	フィルタベント大気放出ラインドレン弁
⑧ <sup>※2</sup>	水素バイパスライン止め弁
⑬ <sup>※1</sup>	一次隔離弁(サブレーション・チェンバ側)操作用空気供給弁
⑬ <sup>※2</sup> ⑬ <sup>※1</sup>	一次隔離弁(サブレーション・チェンバ側)遠隔手動弁操作設備
⑬ <sup>※3</sup> ⑬ <sup>※1</sup>	一次隔離弁(ドライウエル側)操作用空気供給弁
⑬ <sup>※2</sup> ⑬ <sup>※2</sup>	一次隔離弁(ドライウエル側)
⑬ <sup>※3</sup> ⑬ <sup>※2</sup>	一次隔離弁(ドライウエル側)遠隔手動弁操作設備

第1.7.2図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図(2/2)

・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、概要図(2/2)に操作対象を記載

操作手順	弁名称
⑦ <sup>※1</sup>	SGT NGC連絡ライン隔離弁
⑦ <sup>※2</sup>	SGT NGC連絡ライン隔離弁後弁
⑦ <sup>※3</sup>	SGT耐圧強化ベントライン止め弁
⑦ <sup>※4</sup>	SGT耐圧強化ベントライン止め弁後弁
⑦ <sup>※5</sup>	NGC常用空調換気入口隔離弁
⑦ <sup>※6</sup>	NGC常用空調換気入口隔離弁後弁
⑦ <sup>※7</sup>	SGT FCVS第1ベントフィルタ入口弁
⑦ <sup>※8</sup> ⑬ <sup>※1</sup>	NGC非常用ガス処理入口隔離弁
⑦ <sup>※9</sup> ⑬ <sup>※2</sup>	NGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁
⑫ <sup>a</sup> ⑬ <sup>※1</sup>	NGC N <sub>2</sub> トラス出口隔離弁
⑫ <sup>b</sup> ⑬ <sup>※2</sup>	NGC N <sub>2</sub> ドライウエル出口隔離弁

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。  
 ○<sup>a</sup>~ : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の優先番号を示す。  
 ○<sup>※1</sup>~ : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

第1.7-5図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図(2/2)

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90			
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (W/Wベントの場合)	減圧及び除熱開始 45分												
	2	減圧開始(格納容器圧力逃がし装置) 電機確認	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
2	中央制御室運転員A, B												電機を要しないながら系統構成を行う。
2	現場運転員C, D												

第 1.7.3 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート (W/Wベントの場合)

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90			
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (D/Wベントの場合)	減圧及び除熱開始 45分												
	2	減圧開始(格納容器圧力逃がし装置) 電機確認	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
2	中央制御室運転員A, B												電機を要しないながら系統構成を行う。
2	現場運転員C, D												

第 1.7.4 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート (D/Wベントの場合)

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)															備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (中央制御室操作) (格納容器ベントの場合) ; S/C 側ベントの場合)	7分 格納容器ベント																	
	1	格納容器ベント準備判断	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
1	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)																	※1

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)															備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (中央制御室操作) (格納容器ベントの場合) ; D/W 側ベントの場合)	7分 格納容器ベント																	
	1	格納容器ベント準備判断	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
1	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)																	※1

※1：第二弁の遠隔開操作不可の場合、第二弁バイパス弁を開とする。中央制御室対応を運転員等(当直運転員)1名にて実施した場合、2分以内で可能である。

格納容器ベント

第 1.7-7 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート (1/2)

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)													備考			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120					
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (W/W)	55分※2 原子炉格納容器ベント開始																	
	1	格納容器ベント準備判断	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
2	現場運転員D, C																	※1

※1：NGC排気用ガス処理入口隔離弁の開閉ができない場合は、NGC排気用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を開とする。中央制御室運転員Aにて実施した場合は、20分以内で可能である。

※2：非常用コントローラセンターの調整が使用可能な場合は、中央制御室運転員Aにて5分以内で可能である。

第 1.7-6 図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (W/W) タイムチャート

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)													備考			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120					
格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (D/W)	55分※2 原子炉格納容器ベント開始																	
	1	格納容器ベント準備判断	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成	系統構成
2	現場運転員D, C																	※1

※1：NGC排気用ガス処理入口隔離弁の開閉ができない場合は、NGC排気用ガス処理入口隔離弁バイパス弁を開とする。中央制御室運転員Aにて実施した場合は、20分以内で可能である。

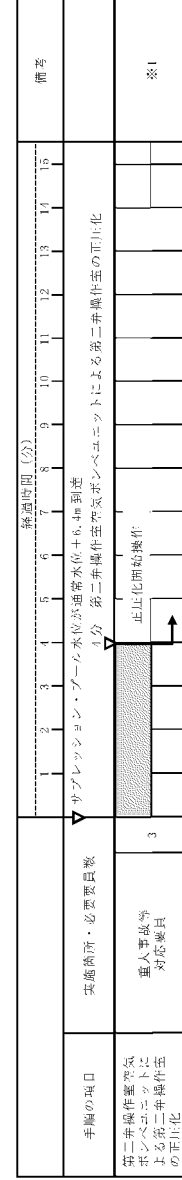
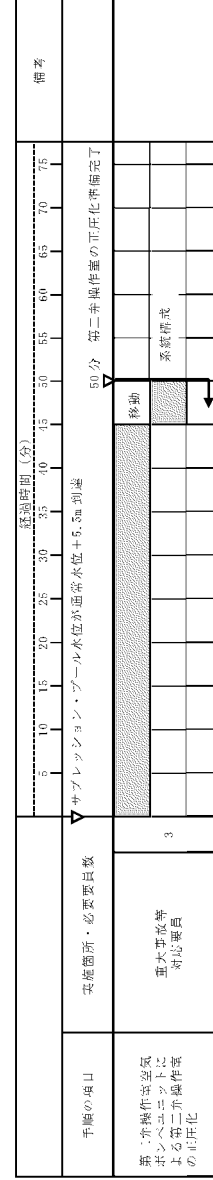
※2：非常用コントローラセンターの調整が使用可能な場合は、中央制御室運転員Aにて5分以内で可能である。

第 1.7-7 図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (D/W) タイムチャート

備考  
 ・体制及び運用の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 ⑳の相違



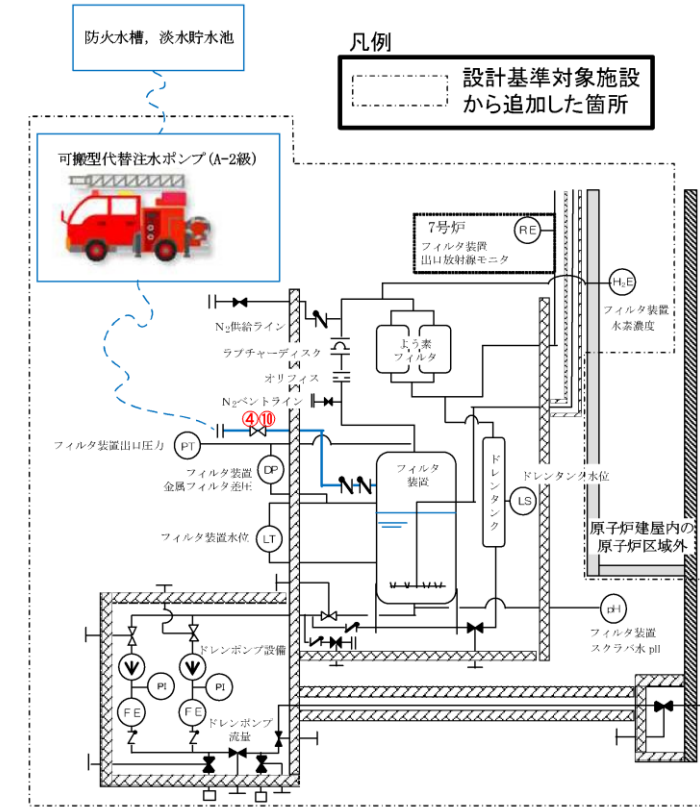
・運用の相違  
【東海第二】  
②の相違



※1: 第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)を24本のうち19本を使用することにより、第二弁操作室を5時間正圧化可能である。

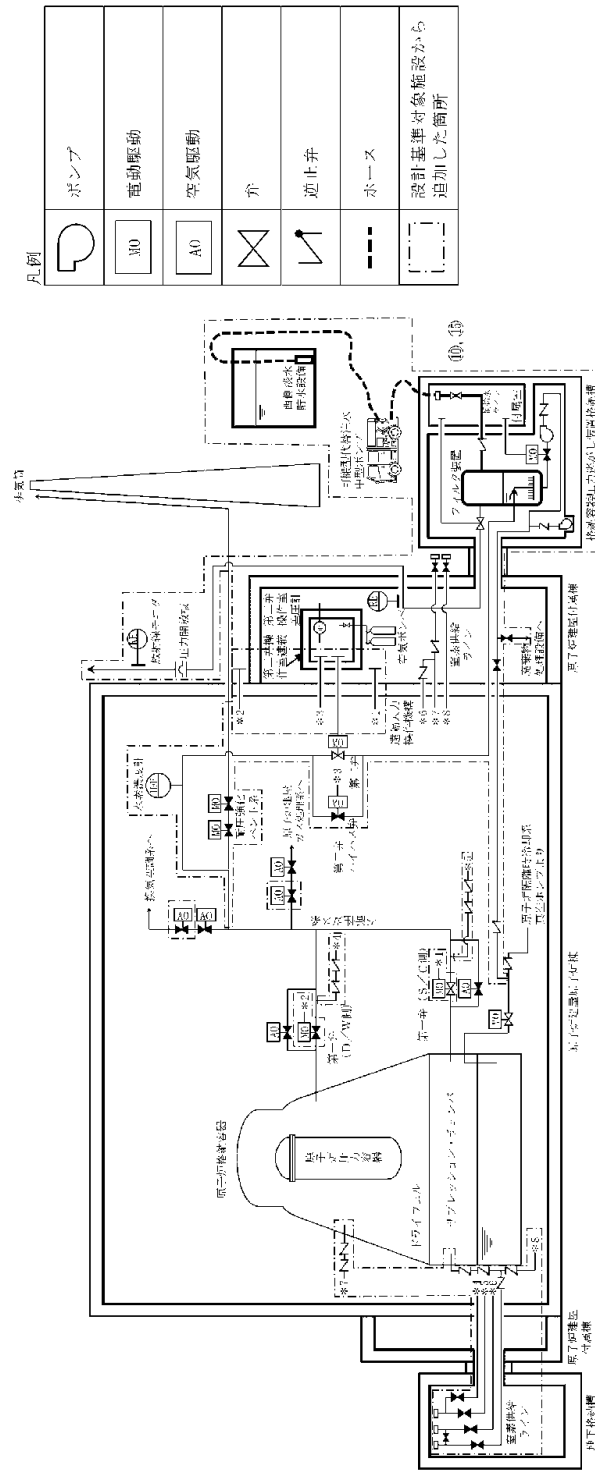
**第二弁操作室の正圧化**

第1.7-7 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び排除 タイムチャート (2/2)



操作手順	弁名称
④⑩	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁

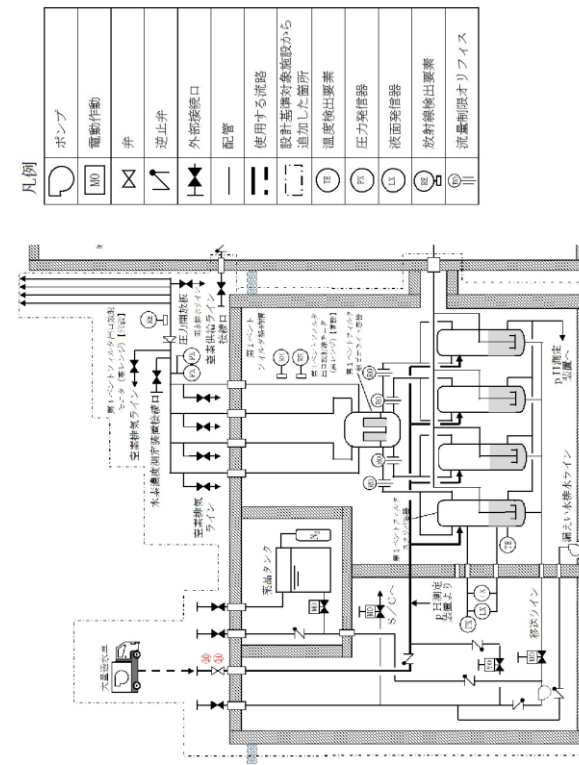
第 1.7.7 図 フィルタ装置水位調整 (水張り) 概要図



操作手順	弁名称
⑩, ⑬	フィルタベント装置補給水ライン元弁

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。

第 1.7-8 図 フィルタ装置スクラビング水補給 概要図

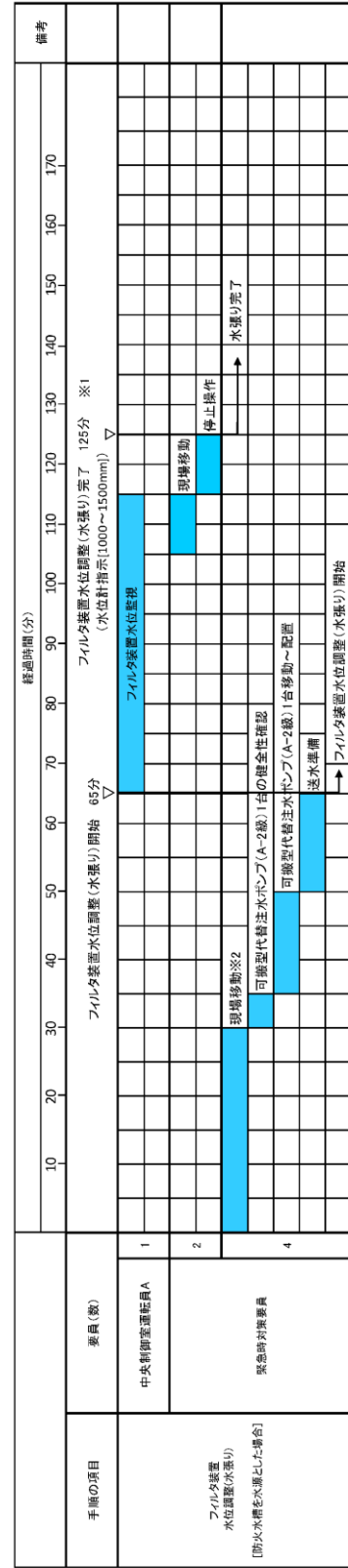


操作手順	弁名称
⑩⑬	FCVS補給止め弁

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。

第 1.7-8 図 第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り) 概要図

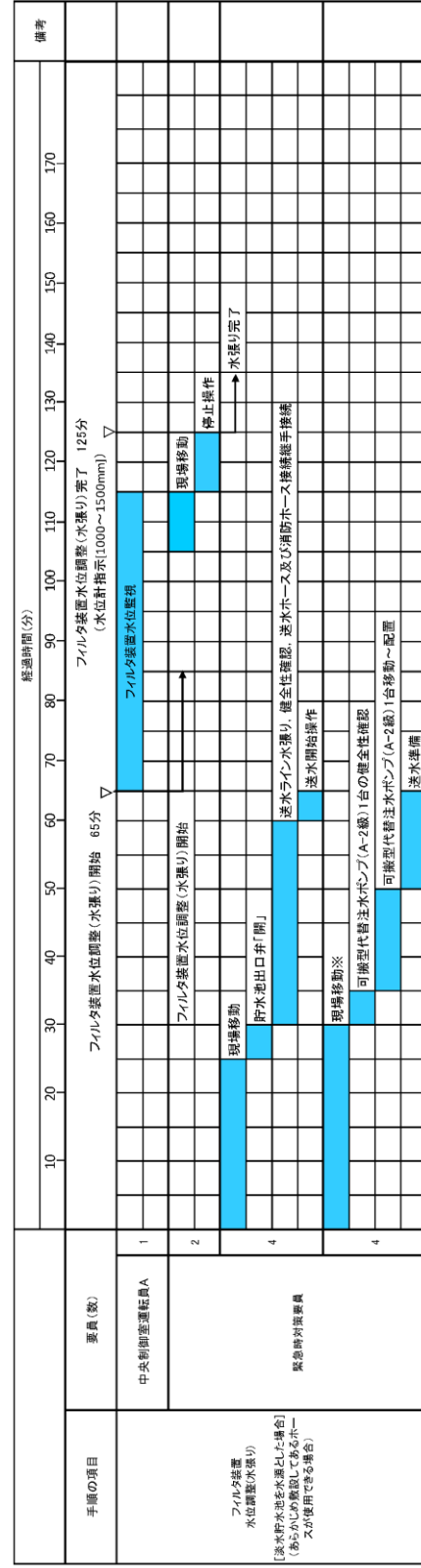
- ・設備の相違
- 【柏崎 6, 7, 東海第二】
- ④の相違



※1 5号炉東側第二配管場所の可搬型代替注水ポンプ(A-2線)を使用する場合は、約105分で可能である。  
 ※2 5号炉東側第二配管場所への移動は、10分と想定する。

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

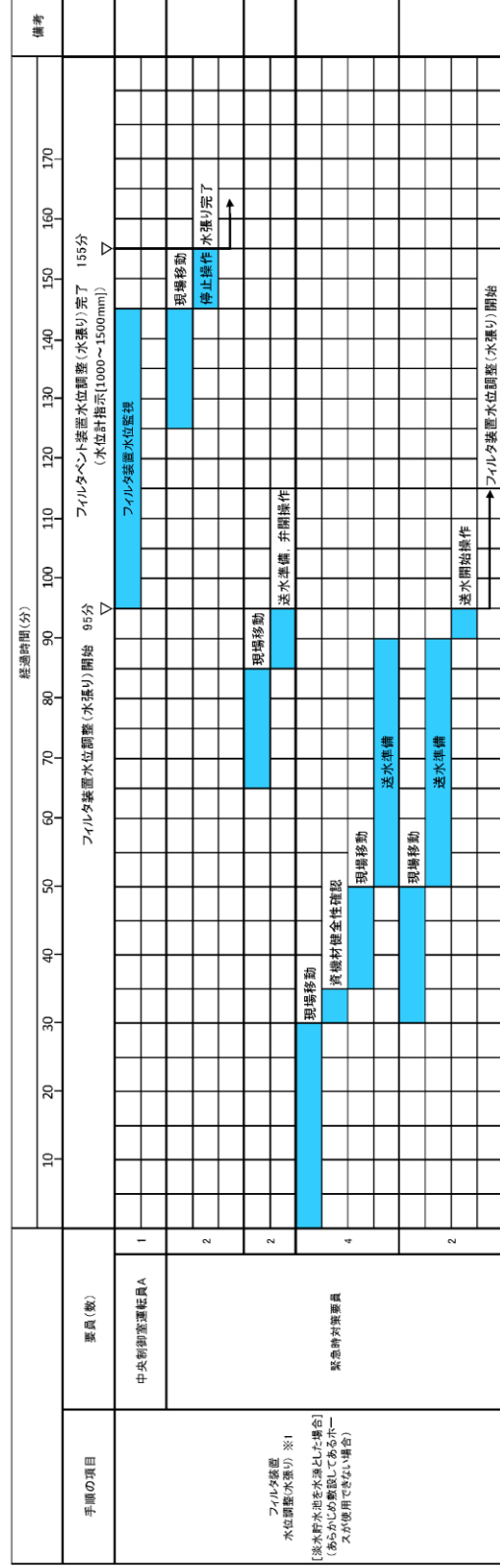
・設備の相違  
**【柏崎6/7】**  
 島根2号炉は、常設のホースを使用せず可搬ホースにて送水を実施



※ 5号炉東側第二保管場所への移動は、10分と想定する。

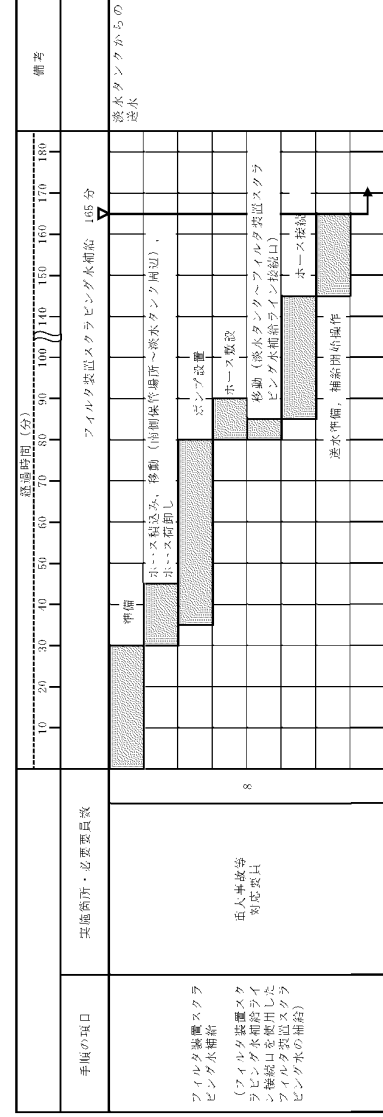
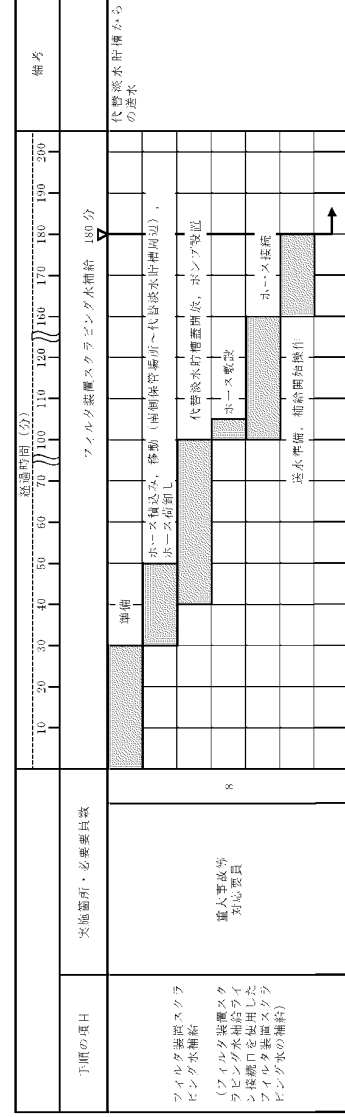
第1.7.8 図 フィルタ装置水位調整 (水張り) タイムチャート (2/3)

・体制及び運用の相違  
【柏崎 6/7】  
⑳の相違

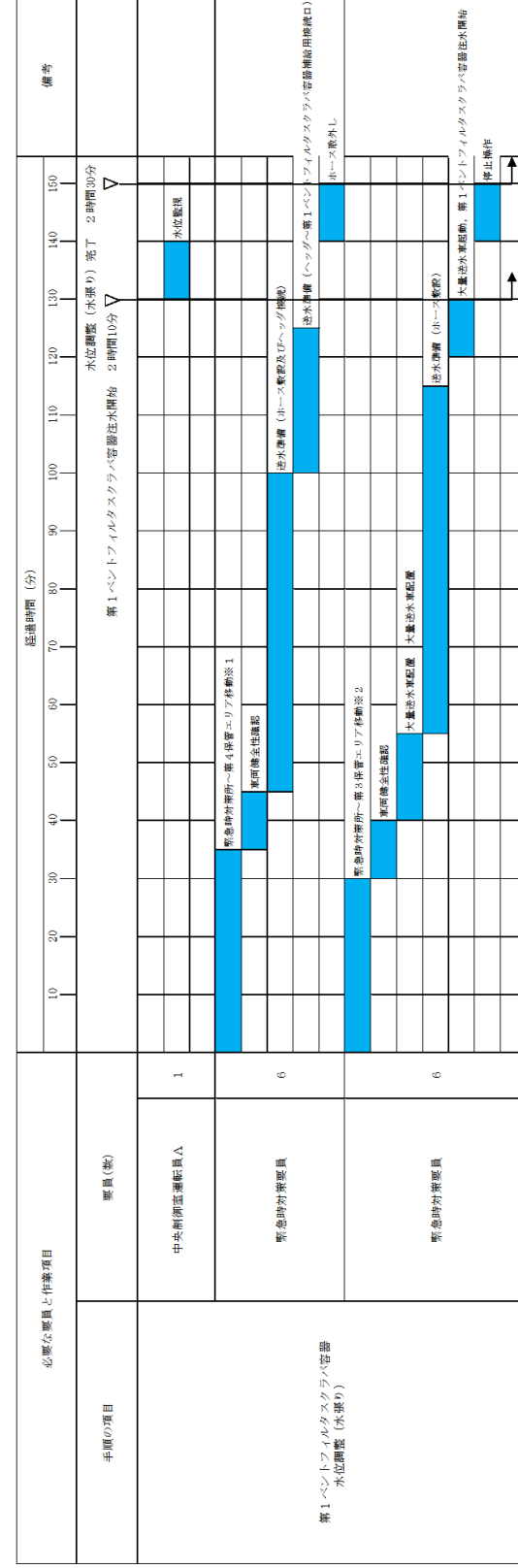


※1 フィルタ装置水位調整 (水張り) は、事前に他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ (A-2級) を使用するため、可搬型代替注水ポンプ (A-2級) からフィルタ装置までのホースの敷設のみを行う。

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



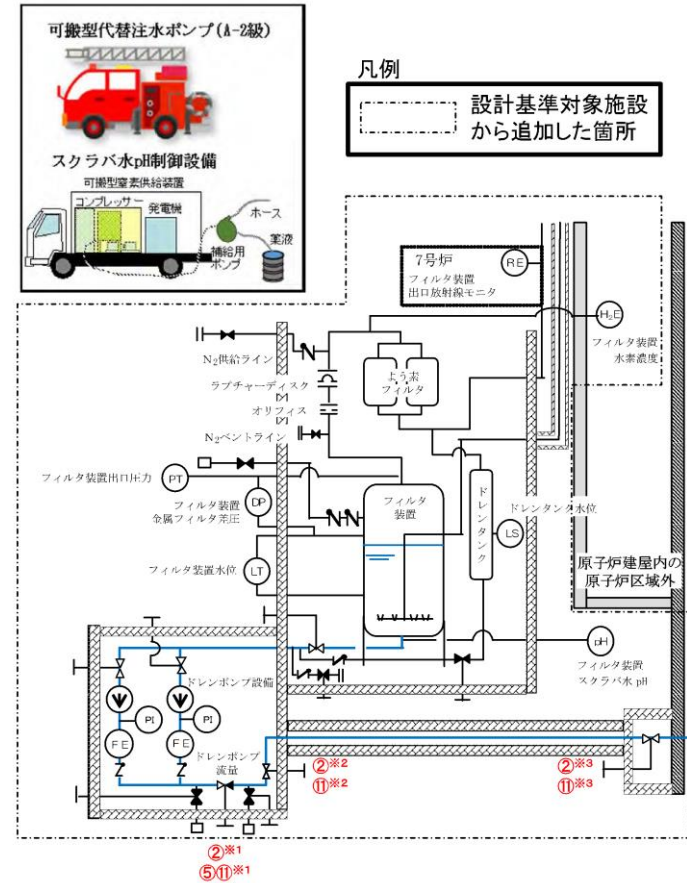
第1.7-9 図 フィルタ装置スクラビング水補給 タイムチャート



※1：第1排管エリアの可搬設備を使用した場合、速やかに対応できる。  
 ※2：第2排管エリアの可搬設備を使用した場合、20分以内で対応できる。

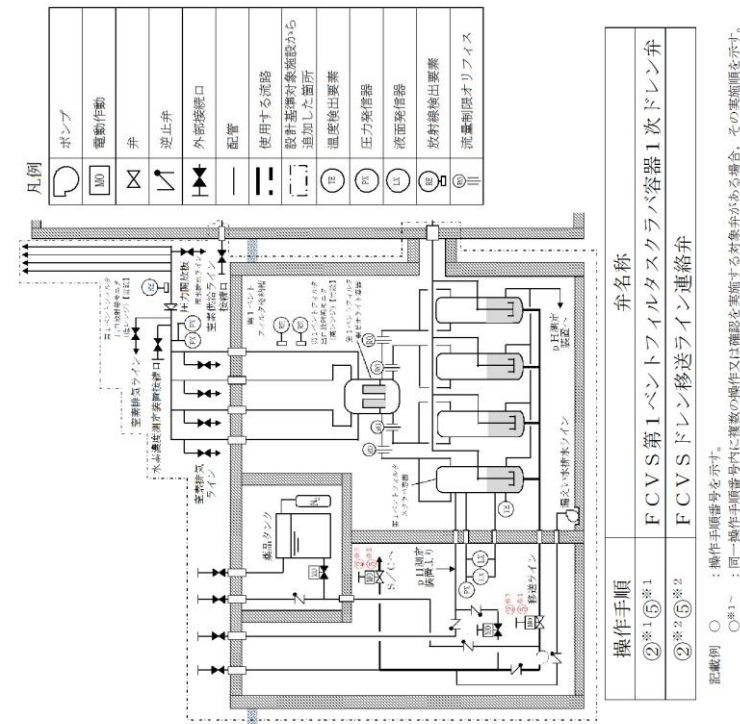
第1.7-9 図 第1ベントフィルタスクラビング水補給 (水張り) タイムチャート

備考  
 ・体制及び運用の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 ⑳の相違



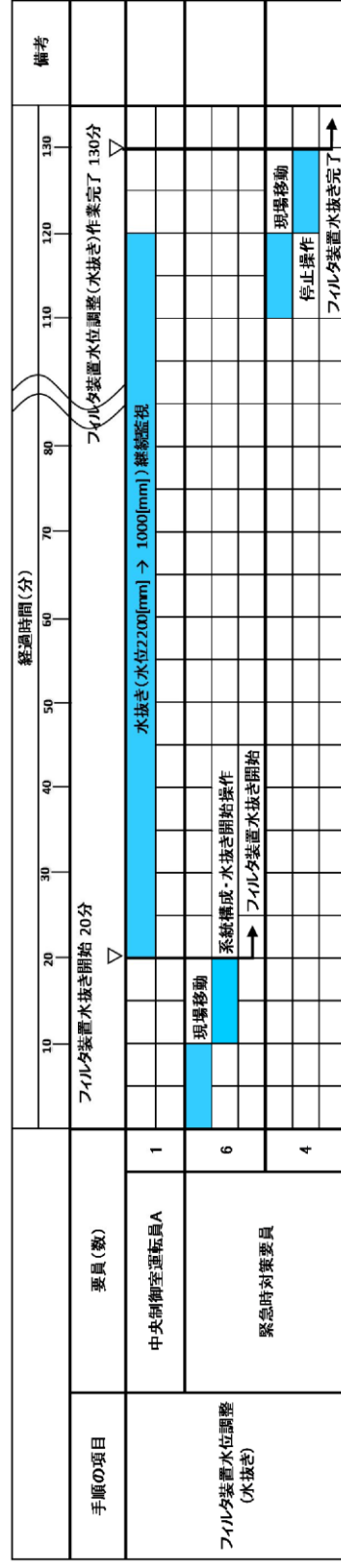
操作手順	弁名称
②※1⑤⑪※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁
②※2⑪※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁
②※3⑪※3	FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁

第 1.7.9 図 フィルタ装置水位調整 (水抜き) 概要図

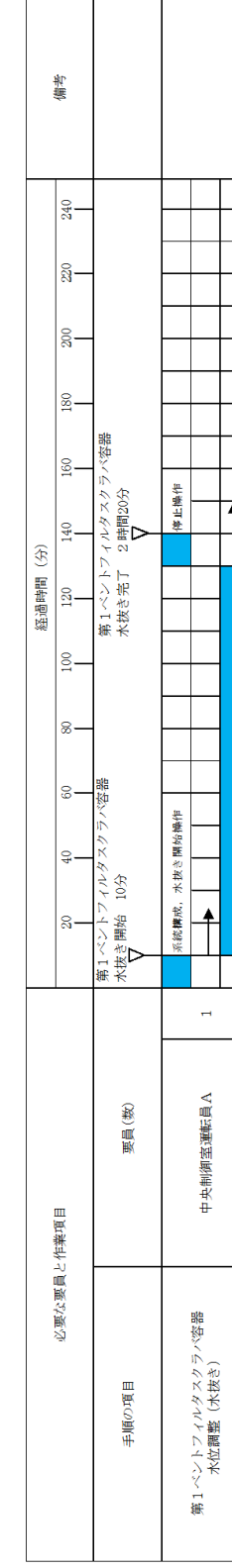


第 1.7-10 図 第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き) 概要図

・設備の相違  
**【柏崎 6, 7】**  
 配管構成の相違による排水経路の相違  
 ・運用の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後 7日間に於いて、水位調整 (水抜き) 不要なため、自主対策として整備

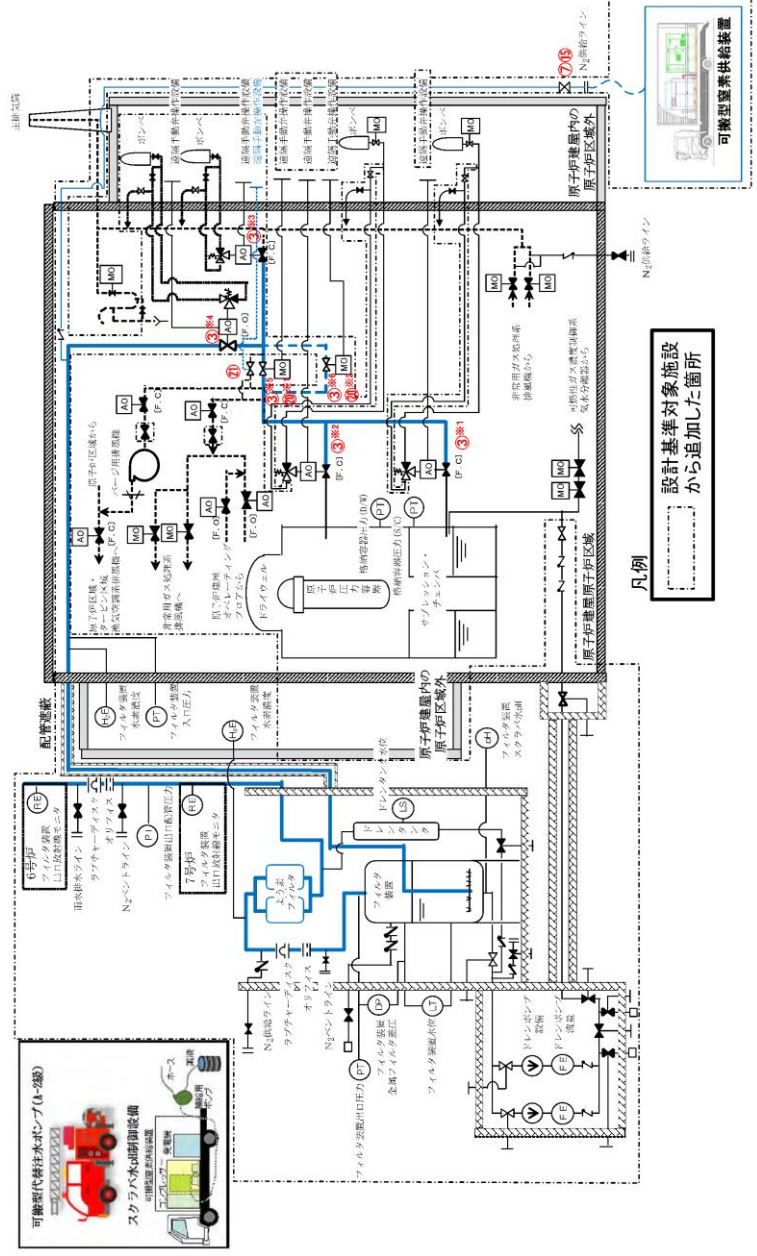


第1.7.10図 フィルタ装置水位調整 (水抜き) タイムチャート

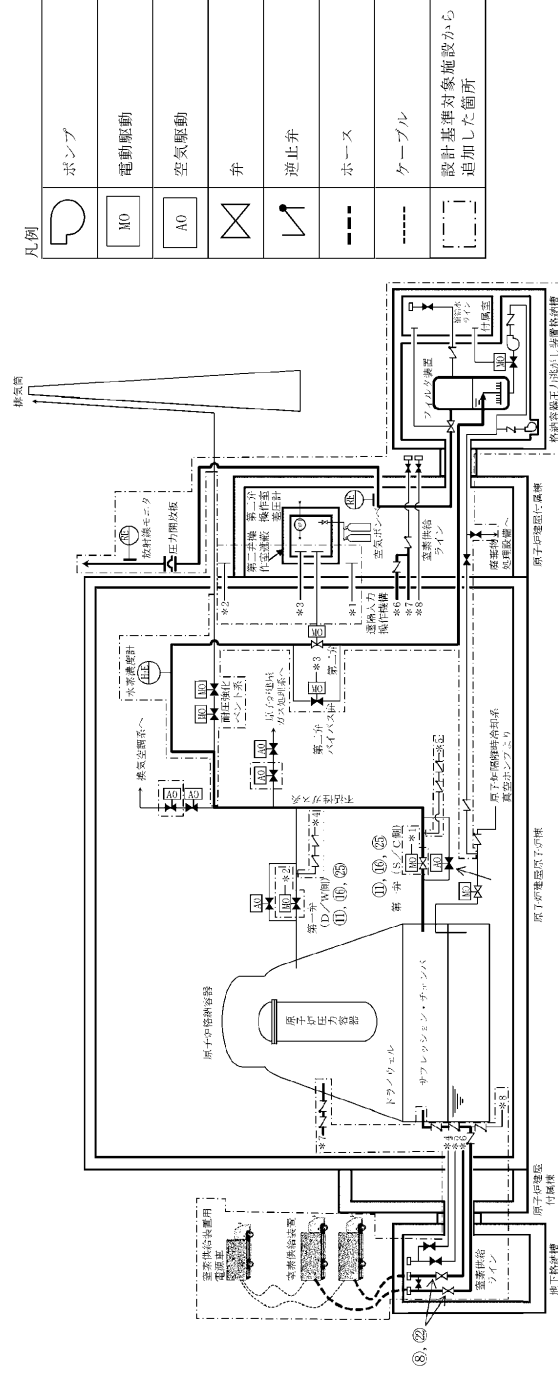


第1.7-11図 第1ベントフィルタスクラパ容器水位調整 (水抜き) タイムチャート

・体制及び運用の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 ⑳の相違  
 ・運用の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後7日間において、水位調整(水抜き)不要なため、自主対策として整備



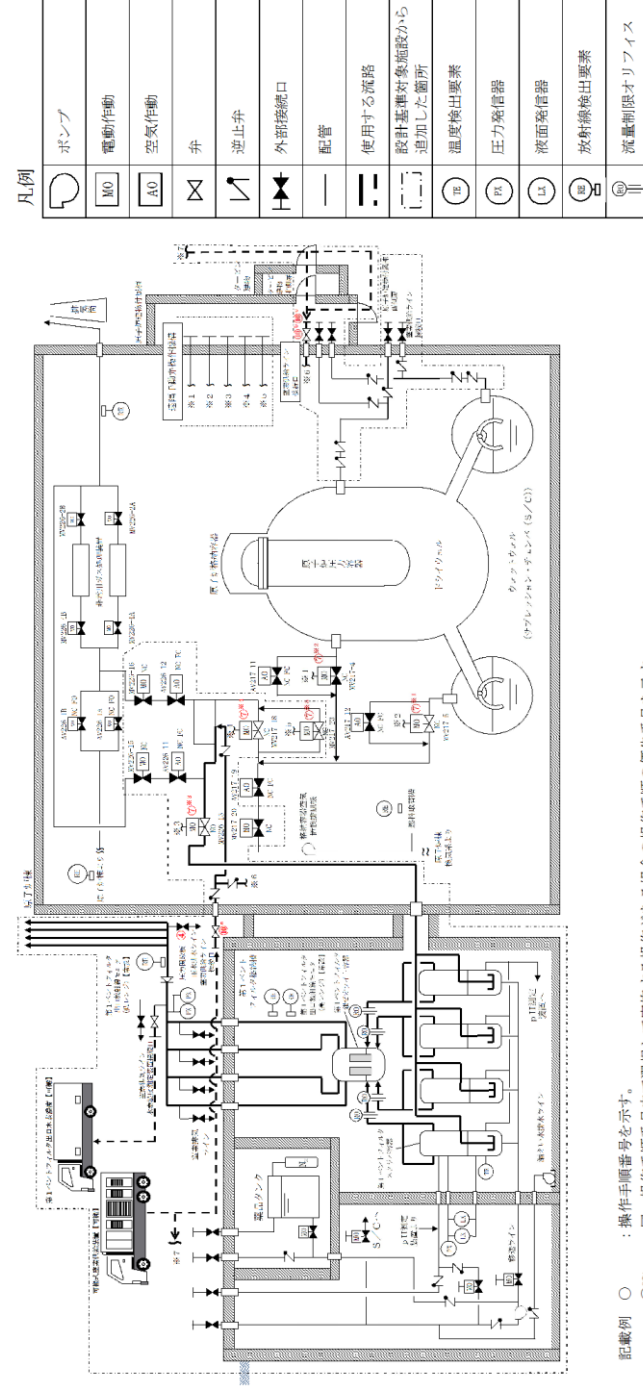
第 1.7.11 図 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパスページ 概要図 (1/2)



第 1.7-12 図 フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換 概要図

操作手順	弁名称	操作手順	弁名称
⑧, ⑨	窒素ガス補給弁 (S/C側及びD/W側)	①, ⑥, ⑨	第一弁 (S/C側又はD/W側)

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。



記載例 ○ : 操作手順番号を示す。  
 ○<sup>1</sup> : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順の優先番号を示す。  
 ○<sup>1-1</sup> : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その確認順を示す。

第 1.7-12 図 格納容器フィルタ停止後の窒素ガスパスページ 概要図 (1/2)

備考  
 ・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 ④の相違



操作手順	弁名称
③※1	一次隔離弁(サブレクション・チェンバ側)
③※2	一次隔離弁(ドライウエル側)
③※3	耐圧強化ベント弁
③※4	フィルタ装置入口弁
③※5⑩※1	二次隔離弁
③※6⑩※2	二次隔離弁バイパス弁
⑦⑮	FCVS PCVベントラインフィルタベント側N <sub>2</sub> バージ用元弁
⑳	水素バイパスライン止め弁

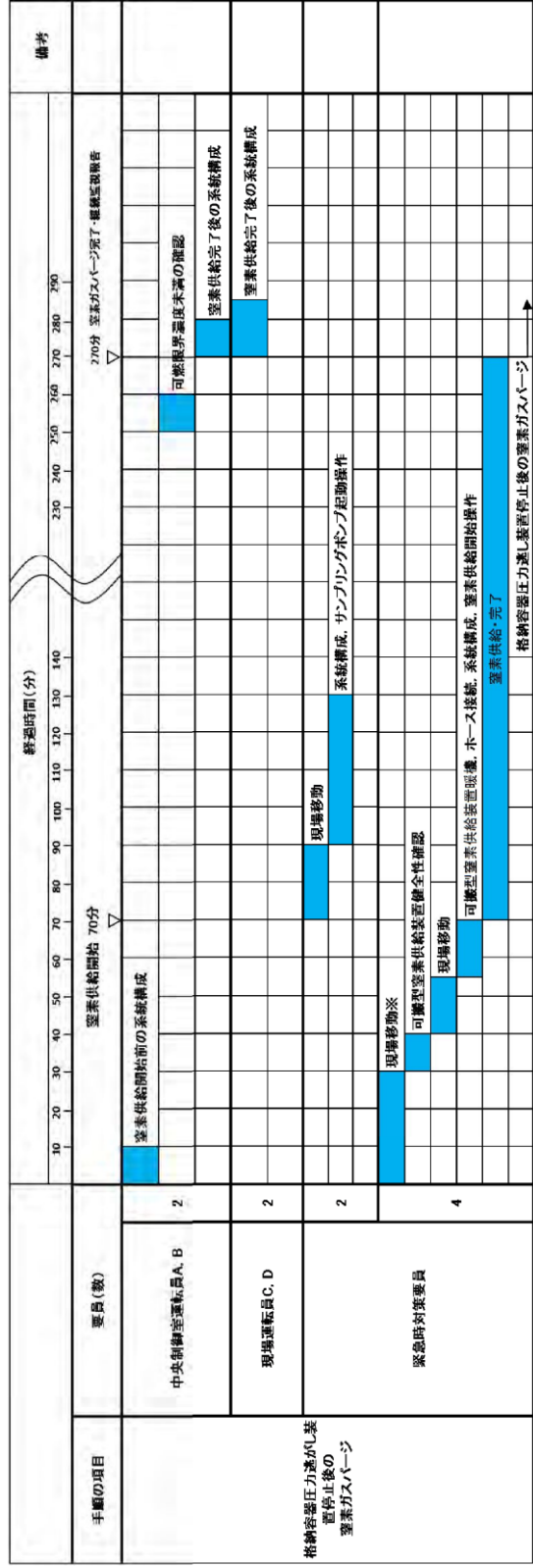
第 1.7.11 図 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスバージ 概要図 (2/2)

・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根2号炉は、概要図(2/2)に操作対象を記載

操作手順	弁名称
④	FCVS排気ラインドレン排出弁
⑦※1	NGC N2トーラス出口隔離弁
⑦※2	NGC N2ドライウエル出口隔離弁
⑦※3	SGT FCVS第1ベントフィルタ入口弁
⑦※4	NGC非常用ガス処理入口隔離弁
⑦※5	NGC非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁
⑩ <sup>a</sup>	FCVS窒素ガス補給元弁
⑩ <sup>b</sup> ⑩ <sup>c</sup>	FCVS建物内窒素ガス補給元弁

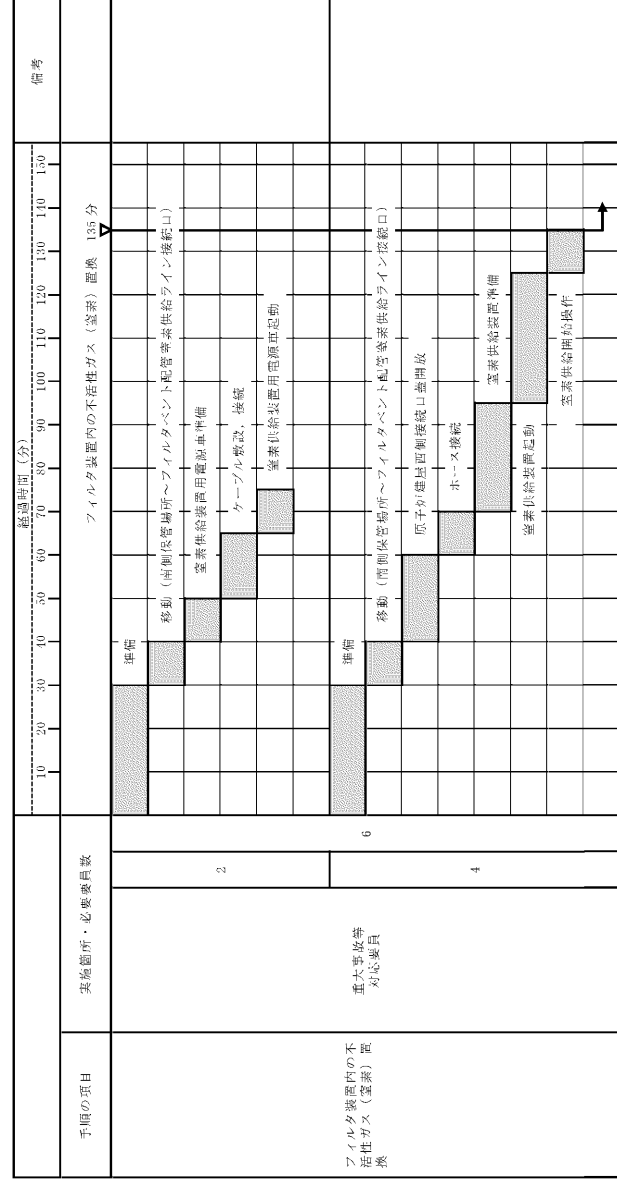
記載例 ○ : 操作手順番号を示す。  
 ○<sup>a</sup> : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順の優先番号を示す。  
 ○※1~ : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

第 1.7-12 図 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスバージ 概要図 (2/2)

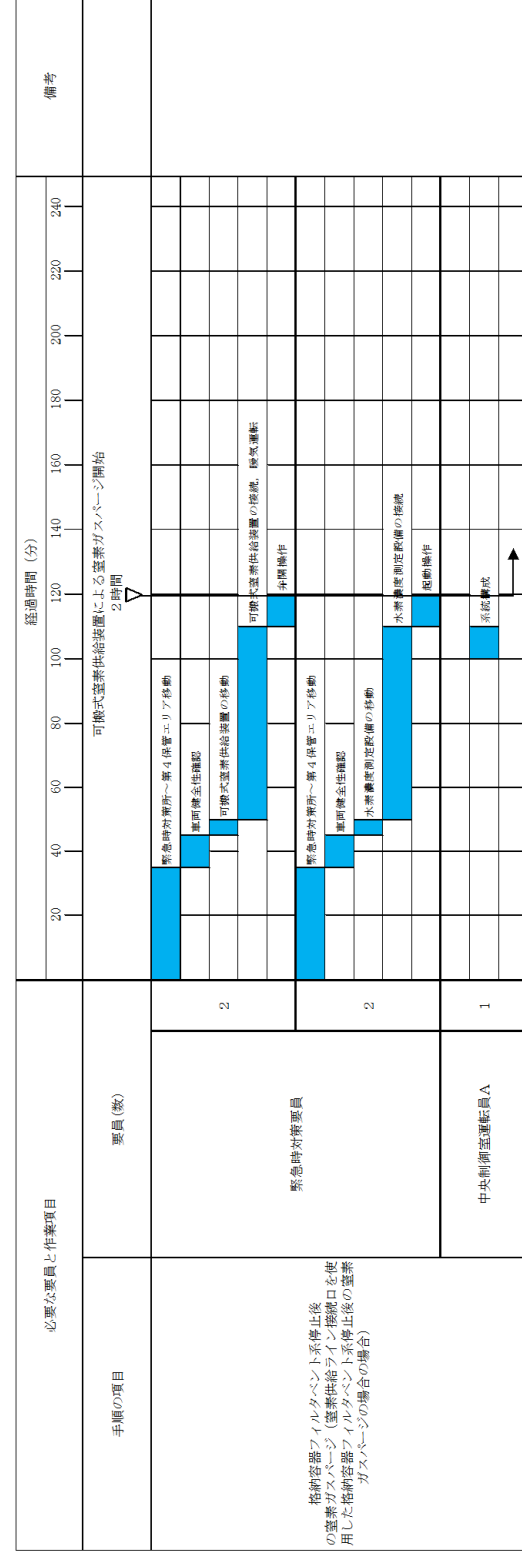


※ 大湊側高台保管場所への移動は、20分と想定する。

第1.7.12図 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガススパージ タイムチャート



第1.7-13図 フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換 タイムチャート

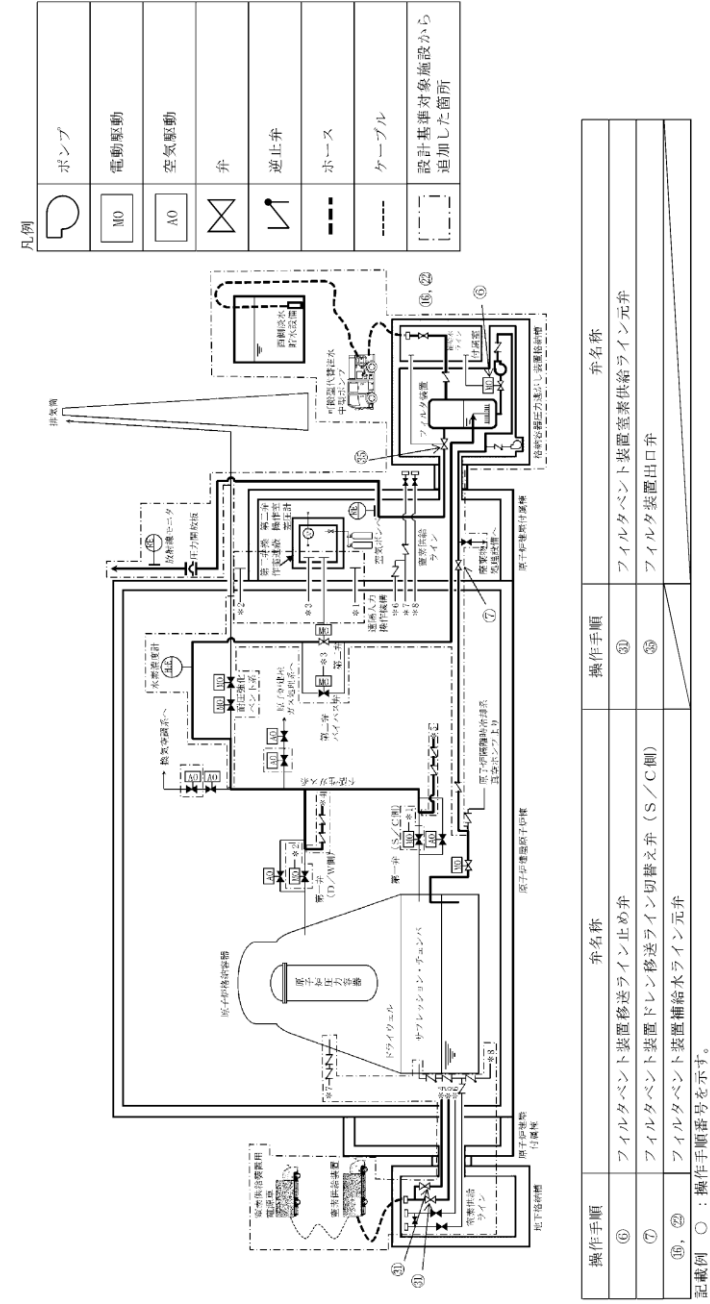


第1.7-13図 格納容器フィルタイベント系停止後の窒素ガススパージ タイムチャート(1/3)  
(窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタイベント系停止後の窒素ガススパージの場合)

・体制及び運用の相違  
 【柏崎6/7,東海第二】  
 ⑳の相違

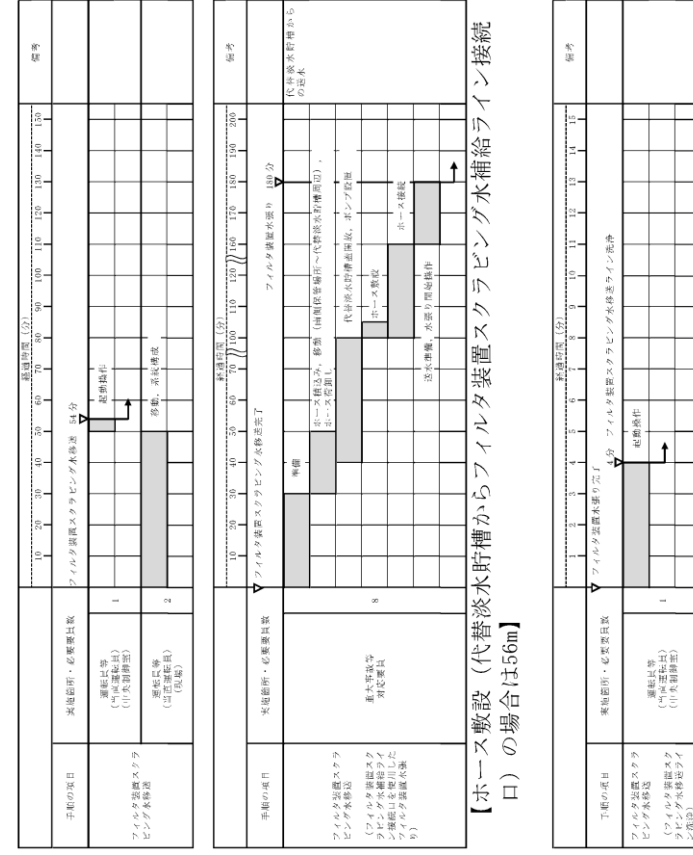
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>経過時間 (分)</p> <p>備考</p> <p>可除式窒素供給装置による窒素ガスページ開始 2時間</p> <p>緊急時対策所～第1保管エリア移動 確認開始</p> <p>可除式窒素供給装置の移動</p> <p>可除式窒素供給装置の稼働、除気運転</p> <p>中間操作</p> <p>緊急時対策所～第1保管エリア移動 確認開始</p> <p>可除式窒素供給装置の移動</p> <p>水素濃度測定装置の稼働 稼働開始</p> <p>系統開放</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>中央制御室運転員A</p> <p>手順の項目</p> <p>必要な要員と作業項目</p> <p>要員(数)</p> <p>格納容器フィルタータレント系停止後の窒素ガスページ (建物内) (原子炉建物付属棟西側扉) を使用した格納容器フィルタータレント系停止後の窒素ガスページの場合)</p>	<p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p><u>第1.7-13 図 格納容器フィルタータレント系停止後の窒素ガスページ タイムチャート (2/3)</u> (窒素供給ライン接続口 (建物内) (原子炉建物付属棟西側扉) を使用した格納容器フィルタータレント系停止後の窒素ガスページの場合)</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1804 315 1863 493">備考</th> <th colspan="2" data-bbox="1804 493 1863 1302">経過時間 (分)</th> <th data-bbox="1804 1302 1863 1864">必要な要員と作業項目</th> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1863 493 1935 1302">60</td> <td data-bbox="1935 493 2006 1302">120</td> <td data-bbox="1863 1302 1935 1864">要員(数)</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="2006 493 2077 1302">可搬式窒素供給装置による窒素ガスバース開始 6時間40分</td> <td data-bbox="2006 1302 2077 1864">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="2077 493 2148 1302">緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 可搬式窒素供給装置の移動</td> <td data-bbox="2077 1302 2148 1864">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="2148 493 2220 1302">可搬式窒素供給装置の接続、電気運転 非同機操作</td> <td data-bbox="2148 1302 2220 1864">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="2220 493 2291 1302">緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 水素濃度測定設備の移動 水素濃度測定設備の接続</td> <td data-bbox="2220 1302 2291 1864">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" data-bbox="2291 493 2362 1302">起動操作 系統構成</td> <td data-bbox="2291 1302 2362 1864">中央制御室運転員A</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="2062 1575 2166 1864">           手順の項目            格納容器フィルタバースト系停止後の窒素ガスバース(窒素供給ライン接続口(建物内)(タービン建機北側扉)を使用した格納容器フィルタバースト系停止後の窒素ガスバースの場合)(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)         </p> <p data-bbox="2374 472 2507 1701"> <b>第 1.7-13 図 格納容器フィルタバースト系停止後の窒素ガスバース タイムチャート (3 / 3)</b>  <b>(窒素供給ライン接続口 (建物内) (タービン建物北側扉) を使用した格納容器フィルタバースト系停止後の窒素ガスバースの場合 (故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合))</b> </p>	備考	経過時間 (分)		必要な要員と作業項目		60	120	要員(数)		可搬式窒素供給装置による窒素ガスバース開始 6時間40分		2		緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 可搬式窒素供給装置の移動		2		可搬式窒素供給装置の接続、電気運転 非同機操作		2		緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 水素濃度測定設備の移動 水素濃度測定設備の接続		1		起動操作 系統構成		中央制御室運転員A	<p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p>
備考	経過時間 (分)		必要な要員と作業項目																												
	60	120	要員(数)																												
	可搬式窒素供給装置による窒素ガスバース開始 6時間40分		2																												
	緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 可搬式窒素供給装置の移動		2																												
	可搬式窒素供給装置の接続、電気運転 非同機操作		2																												
	緊急時対策所へ第4保安エリア移動 非同機全性確認 水素濃度測定設備の移動 水素濃度測定設備の接続		1																												
	起動操作 系統構成		中央制御室運転員A																												

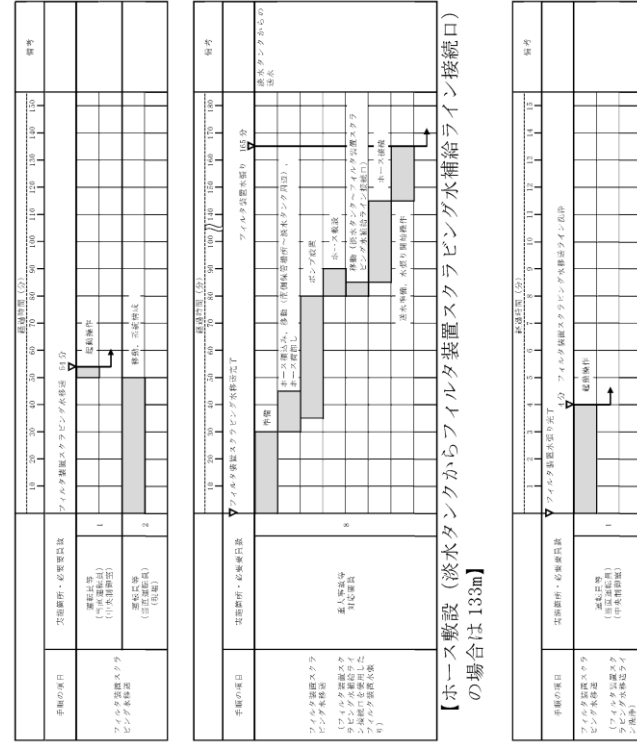


第 1.7-14 図 フィルタ装置スクラビング水移送 概要図

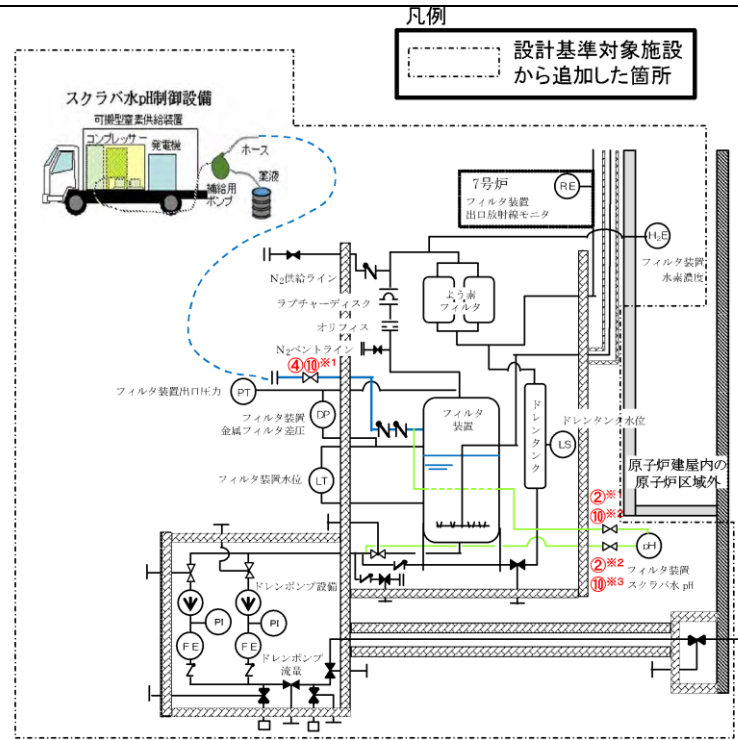
・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2号炉の水の放射線分解により発生する水素のフィルタ装置内への蓄積防止は、必要に応じて窒素ガスパーージ ((d) 格納容器フィルタバント系停止後の窒素ガスパーージ) を行うことで対応。また、最終的なスクラビング水移送は、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理



第1.7-15図 フィルター装置スクラビング水移送 タイムチャート (1/2)

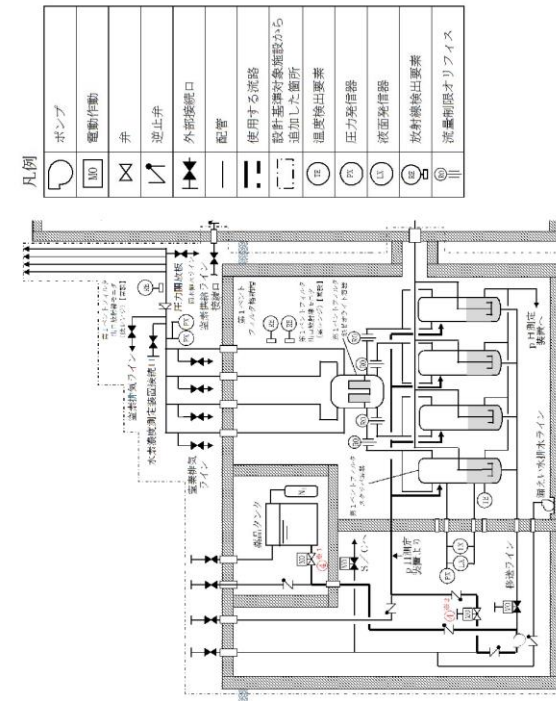


第 1.7-15 図 フィルタ装置スクラビング水移送 タイムチャート (2/2)



操作手順	弁名称
②※1 ⑩※2	フィルタベント装置pH入口止め弁
②※2 ⑩※3	フィルタベント装置pH出口止め弁
④⑩※1	FCVSフィルタベント装置給水ライン元弁

第 1.7.13 図 フィルタ装置スクラバ水 pH調整 概要図



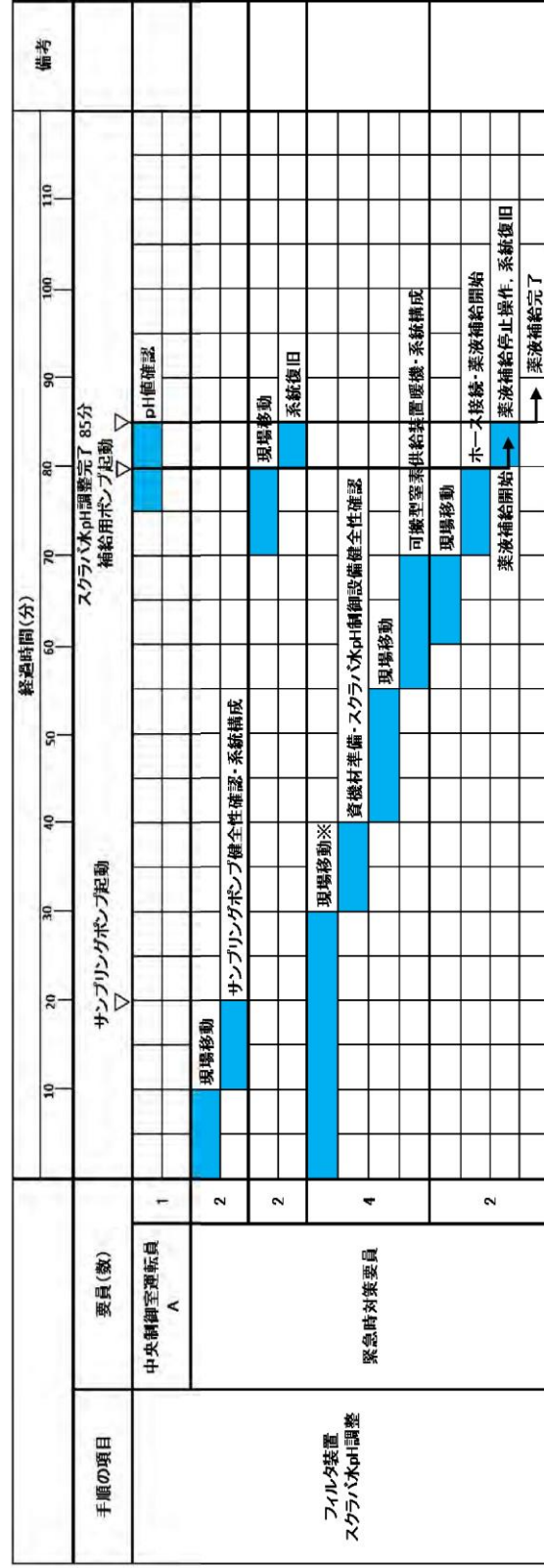
操作手順	弁名称
④※1	FCVS薬品注入タンク出口弁
④※2	FCVS循環ライン止め弁

記載例 ○：操作手順番号を示す。  
○※1-：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を要する対象弁がある場合、その確認順を示す。

第 1.7-14 図 第 1 ベントフィルタスクラバ水 pH調整 概要図

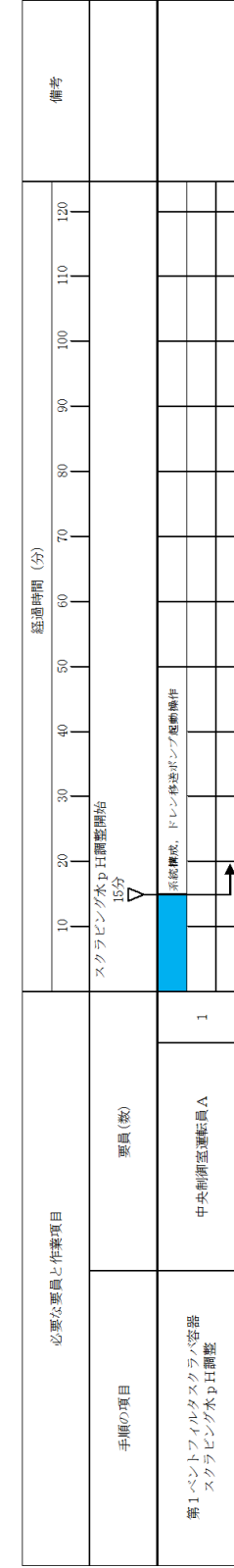
・設備の相違  
【柏崎 6/7】  
④の相違  
・運用の相違  
【東海第二】  
島根 2号炉は、待機時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合わせて、薬液を補給





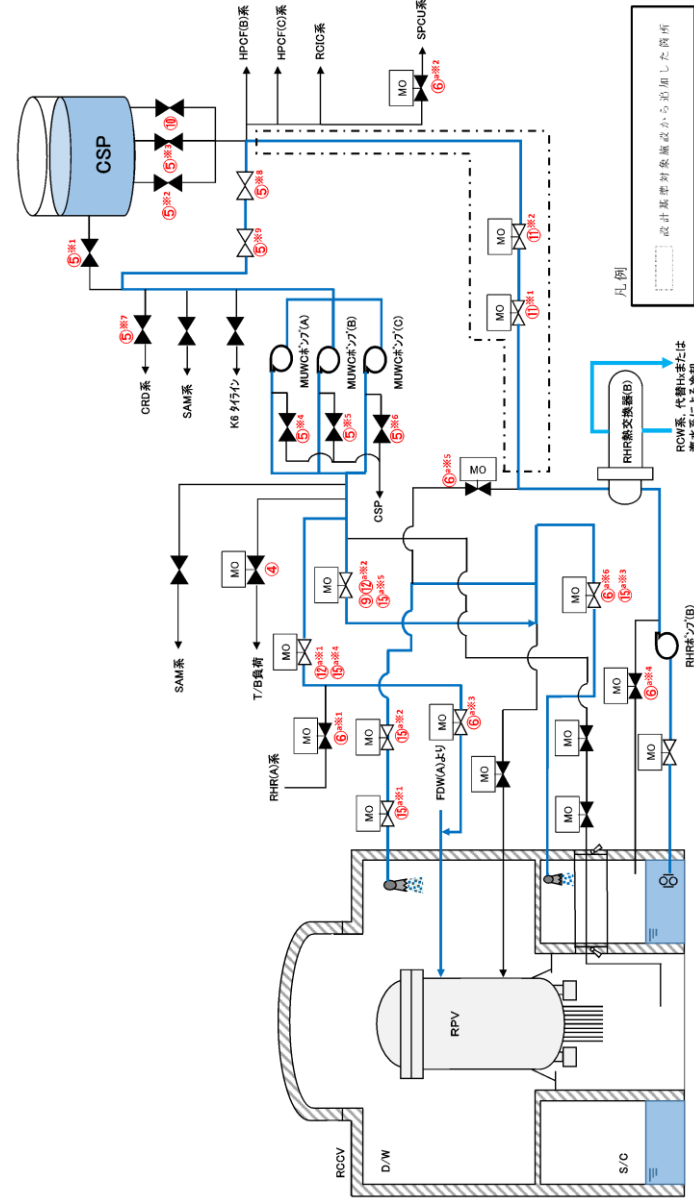
※ 大浜側高台保管場所への移動は、20分と想定する。

第 1.7.14 図 フィルタ装置スクラビング水 pH調整 タイムチャート

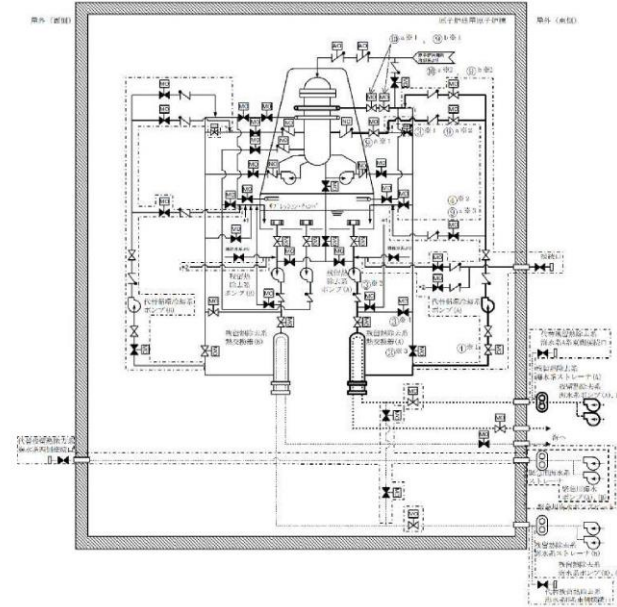


第 1.7-15 図 第1ベントフィルタスクラビング水 pH調整 タイムチャート

・体制及び運用の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 ⑳の相違  
 ・運用の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2号炉は、待機時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合せて、薬液を補給



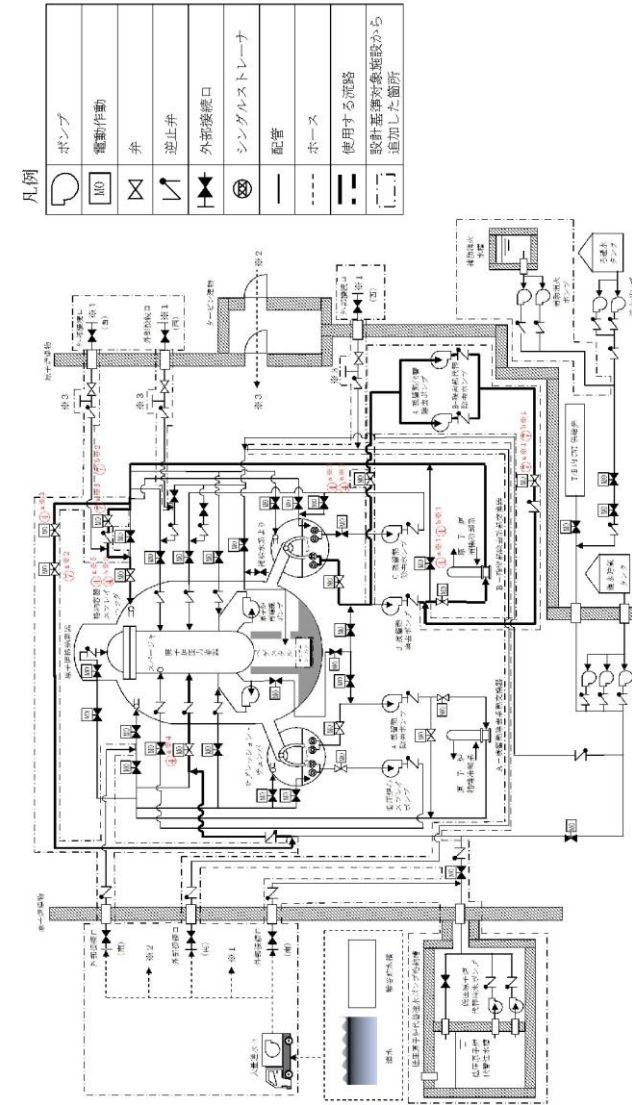
第1.7.19図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (1/4)  
(原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合)



操作手順	弁名称
③*1	残留熱除去系A系注水配管分岐弁
③*2	残留熱除去系A系ミニロー弁
③*3	残留熱除去系熱交換器(A) 出口弁
③*4	残留熱除去系熱交換器(A) バイパス弁
④*1	代替循環冷却系ポンプ(A) 入口弁
④*2, ④*3	代替循環冷却系A系テスト弁
④*1	残留熱除去系A系注水弁
④*2	代替循環冷却系A系注水弁
④*1, ④*1*1	残留熱除去系A系D/Wスプレイ弁
④*2, ④*2*2	代替循環冷却系A系格納容器スプレイ弁

凡例	説明
ポンプ	ポンプ
MO	電動駆動
AO	空気駆動
NO	窒素駆動
弁	弁
逆止弁	逆止弁
冷却水	冷却水
設計基準対象施設から追加した箇所	設計基準対象施設から追加した箇所

第1.7-3図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図



記載例  
○ : 操作手順番号を示す。  
○\*1 : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順を示す。  
○\*2 : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

第1.7-16図 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図(1/2)

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
④の相違

操作手順	弁名称
④	タービン建屋負荷遮断弁
⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁
⑤※2	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁
⑤※3	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁
⑤※4	復水移送ポンプ(A)ニミナムフロロー逆止弁後弁
⑤※5	復水移送ポンプ(B)ニミナムフロロー逆止弁後弁
⑤※6	復水移送ポンプ(C)ニミナムフロロー逆止弁後弁
⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁
⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁
⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁
⑥※1	残留熱除去系熱交換器出口弁(A)
⑥※2	サブレーションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁
⑥※3	残留熱除去系注入弁(A)
⑥※4	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)
⑥※5	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)
⑩	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁
⑪※1	残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁
⑬※2	残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁
⑮※1	残留熱除去系格納容器冷却流量調節弁(B)
⑮※2	残留熱除去系格納容器冷却ライン隔離弁(B)
⑯※1⑮※3	残留熱除去系S/PSスプレイ注入隔離弁(B)
⑰※1⑮※4	残留熱除去系洗浄水弁(A)
⑲⑰※1⑮※5	残留熱除去系 洗浄水弁(B)

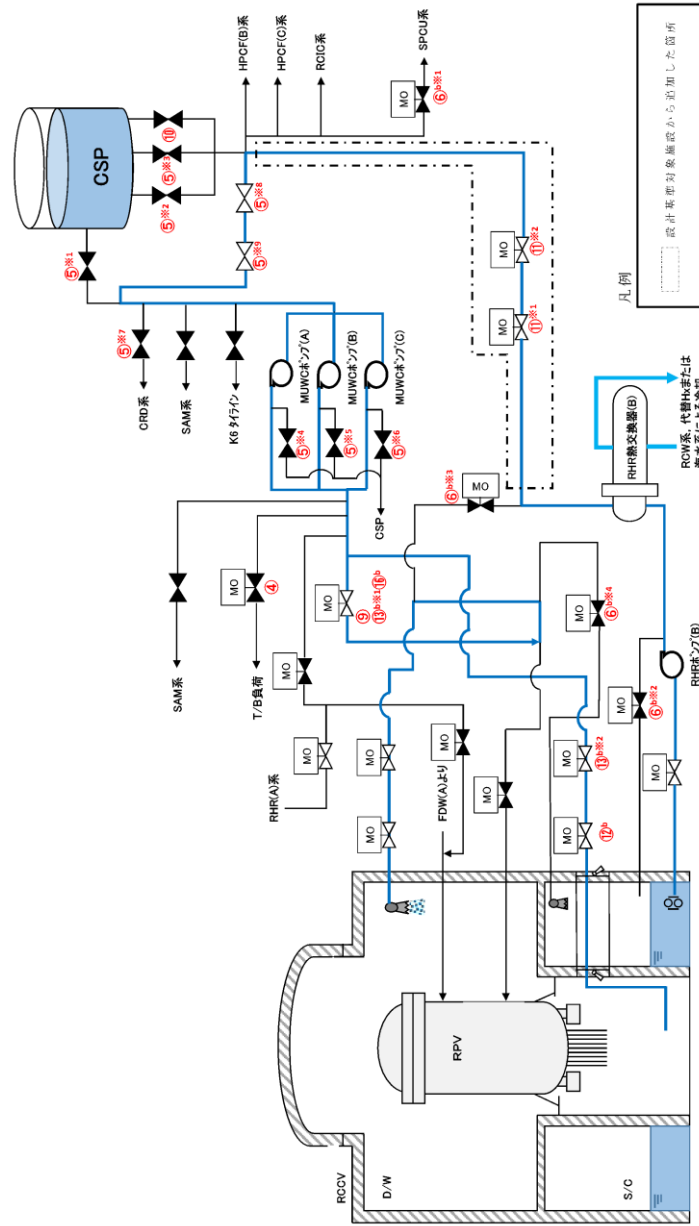
第 1.7.19 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (2/4)  
 (原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合)

操作手順	弁名称
④ <sup>a</sup> ※1④ <sup>b</sup> ※1	B-RHR 熱交バイパス弁
④ <sup>a</sup> ※2④ <sup>b</sup> ※2	RHR RHR ライン入口止め弁
④ <sup>a</sup> ※3	RHR A-FLSR 連絡ライン止め弁
④ <sup>a</sup> ※4	A-RHR 注水弁
④ <sup>a</sup> ※5④ <sup>b</sup> ※3	B-RHR ドライウエル第 2 スプレイ弁
⑦ <sup>a</sup> ※1⑦ <sup>b</sup> ※1	RHR ライン流量調節弁
⑦ <sup>a</sup> ※2	RHR A-FLSR 連絡ライン流量調節弁
⑦ <sup>a</sup> ※3⑦ <sup>b</sup> ※2	RHR PCV スプレイ連絡ライン流量調節弁

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。  
 ○<sup>a</sup>~ : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順を示す。  
 ○<sup>a</sup>※1~ : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

第 1.7-16 図 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (2 / 2)

・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2 号炉は、概要図 (2 / 2) に操作対象を記載



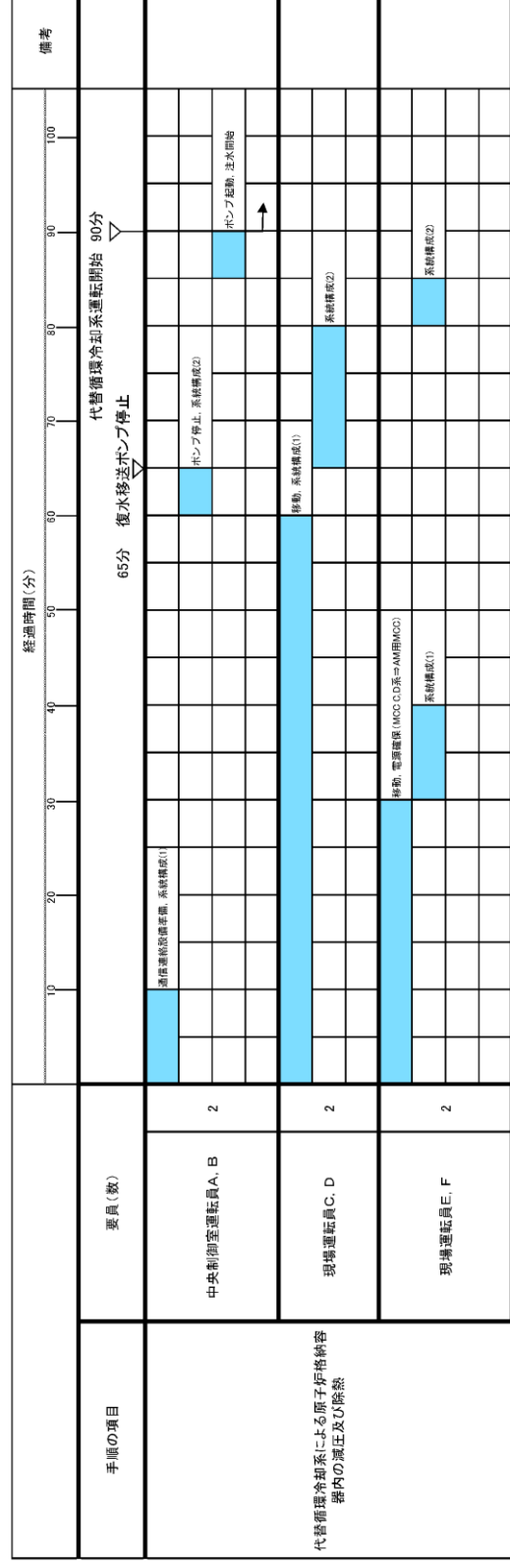
第 1.7.19 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (3/4)  
 (原子炉圧力容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合)

・設備の相違  
 【柏崎 6, 7】  
 ㉞の相違

操作手順	弁名称
④	タービン建屋負荷遮断弁
⑤※1	復水補給水系復水貯蔵槽出口弁
⑤※2	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第一元弁
⑤※3	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口第二元弁
⑤※4	復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁
⑤※5	復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁
⑤※6	復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁
⑤※7	復水補給水系制御棒駆動系駆動水供給元弁
⑤※8	復水補給水系常/非常用連絡1次止め弁
⑤※9	復水補給水系常/非常用連絡2次止め弁
⑥※1	サブレーションプール水浄化系復水貯蔵槽側吸込弁
⑥※2	残留熱除去系最小流量バイパス弁(B)
⑥※3	残留熱除去系熱交換器出口弁(B)
⑥※4	残留熱除去系S/Pスプレイ注入隔離弁(B)
⑩	高圧炉心注水系復水貯蔵槽出口元弁
⑪※1	残留熱除去系高圧炉心注水系第一止め弁
⑪※2	残留熱除去系高圧炉心注水系第二止め弁
⑫*	下部ドライウエル注水ライン隔離弁
⑬※2	下部ドライウエル注水流量調節弁
⑨⑬※⑫⑬*	残留熱除去系洗浄水弁(B)

第1.7.19 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 概要図 (4/4)  
(原子炉圧力容器下部への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合)

・設備の相違  
**【柏崎6,7】**  
 ⑫の相違

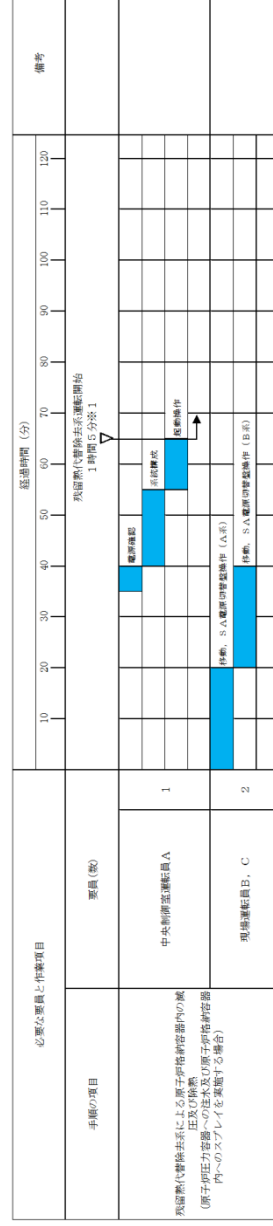


第 1.7.20 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート



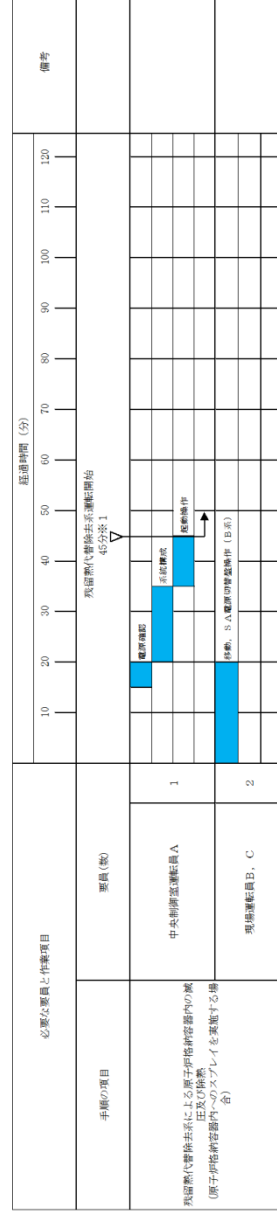
※1：代替循環冷却系 A 系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を示す。また、代替循環冷却系 B 系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱については、減圧及び除熱開始まで 41 分以内で可能である。

第 1.7-4 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 タイムチャート



※1 非常用コントロールセンター装置を使用する場合は、35分以内が可能である。

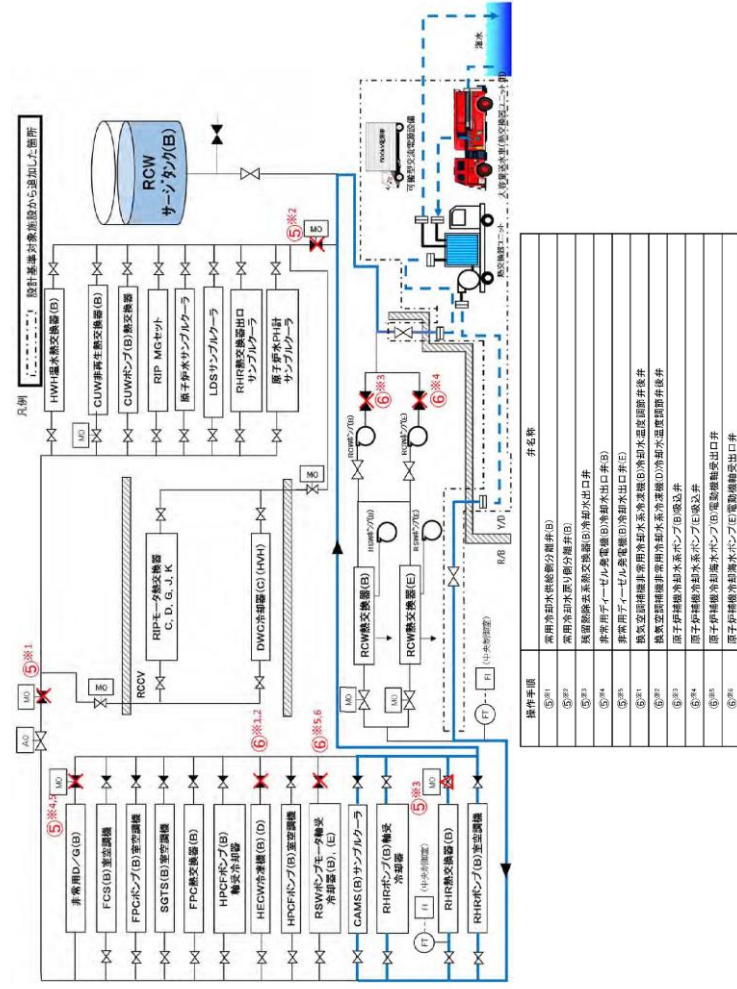
第 1.7-17 図 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合) タイムチャート



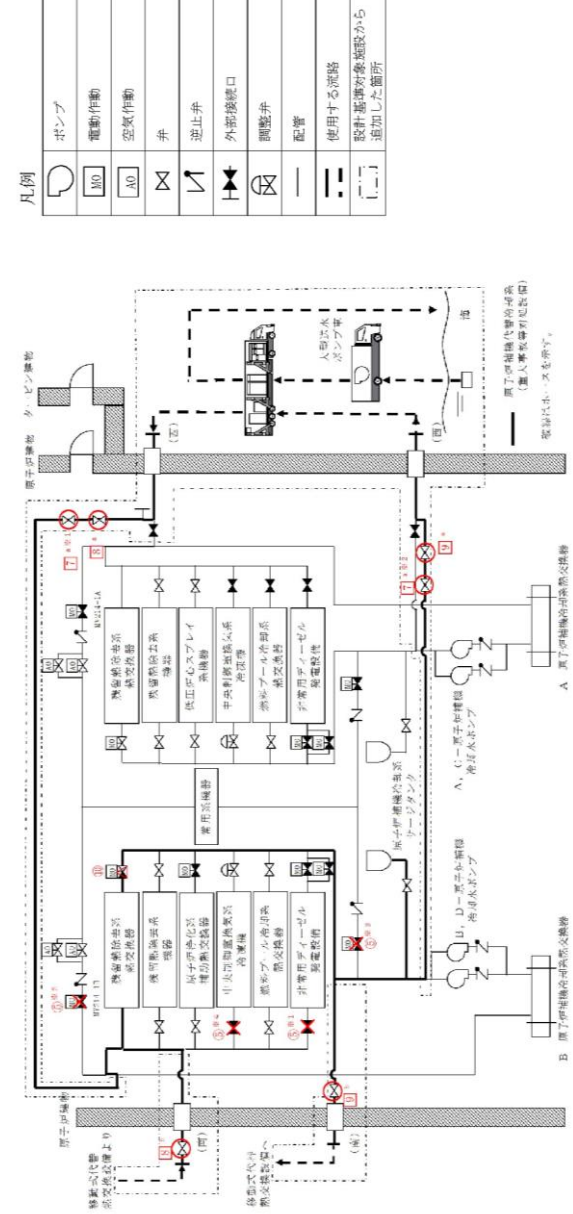
※1 非常用コントロールセンター装置を使用する場合は、35分以内が可能である。

第 1.7-18 図 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合) タイムチャート

- ・体制及び運用の相違【柏崎 6/7, 東海第二】
- ⑳の相違



第 1.7.21 図 代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保 概要図



第 1.7-19 図 残留熱代除去系使用時における原子炉補機代冷却系による補機冷却水確保 概要図(1/4)  
(原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合)

・設備の相違  
【柏崎 6/7】  
④の相違  
・記載方針の相違  
【東海第二】  
東海第二は、冷却水確保の手順を 1.5 にて整備

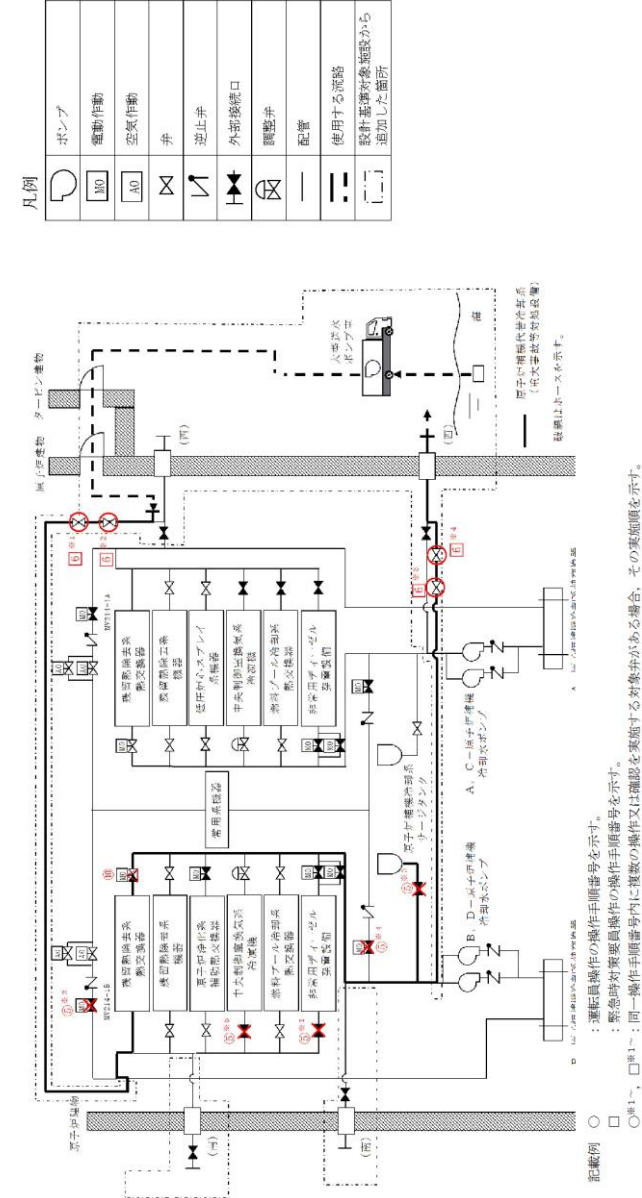
操作手順	弁名称
⑤※1	RCW B-DEG 冷却水入口弁
⑤※2	B-RCW 常用補機冷却水入口切替弁
⑤※3	B-RCW 常用補機冷却水出口切替弁
⑤※4	RCW B-中央制御室冷凍機入口弁
⑩	B-RHR 熱交換冷却水出口弁
⑦※1	RCW B-AHEF 西側供給配管止め弁
⑦※2	RCW B-AHEF 西側戻り配管止め弁
⑧ <sup>a</sup>	AHEF B-西側供給配管止め弁
⑧ <sup>b</sup>	AHEF B-供給配管止め弁
⑨ <sup>a</sup>	AHEF B-西側戻り配管止め弁
⑨ <sup>b</sup>	AHEF B-戻り配管止め弁

記載例 ○ : 運転員操作の操作手順番号を示す。  
 □ : 緊急時対策要員操作の操作手順番号を示す。  
 ○※1~、□※1~ : 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。  
 ○※~、□※~ : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順を示す。

第 1.7-19 図 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保 概要図(2/4)  
 (原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合)

・記載表現の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 島根 2 号炉は、概要図(2/2)に操作対象を記載  
 ・記載方針の相違  
**【東海第二】**  
 東海第二は、冷却水確保の手順を 1.5 にて整備



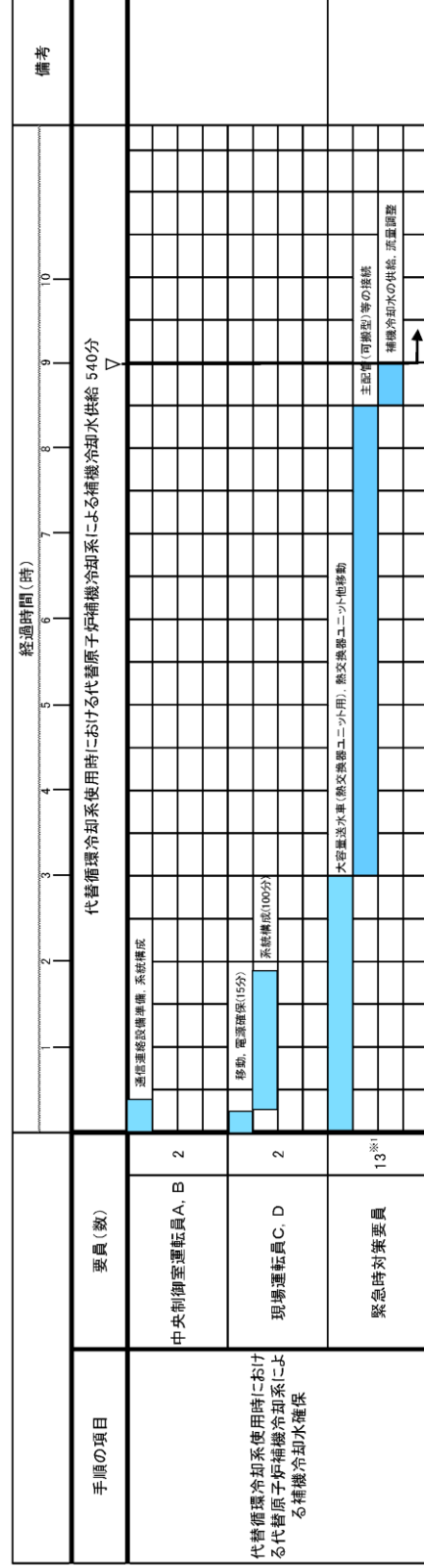


第1.7-19図 残留熱代除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保 概要図(3/4)  
 (原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保の場合(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合))

操作手順	弁名称
⑤*1	RCW B-DEG冷却水入口弁
⑤*2	B-RCW常用補機冷却水入口切替弁
⑤*3	B-RCWサージタンク出口弁
⑤*4	B-RCW常用補機冷却水出口切替弁
⑤*5	RCW B-中央制御室冷凍機入口弁
⑩	B-RHR熱交冷却水出口弁
⑥*1	RCW B-AHEF 西側供給配管止め弁
⑥*2	AHEF B-西側供給配管止め弁
⑥*3	RCW B-AHEF 西側戻り配管止め弁
⑥*4	AHEF B-西側戻り配管止め弁

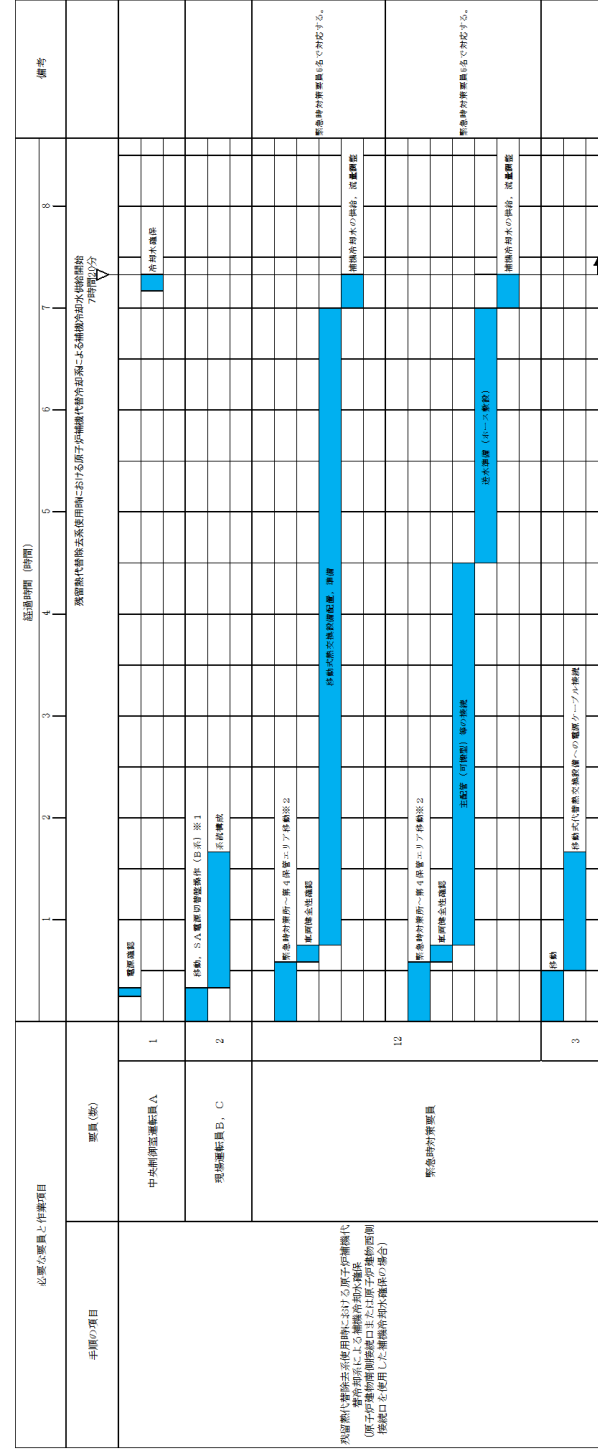
記載例 ○ :運転員操作の操作手順番号を示す。  
 □ :緊急時対策要員操作の操作手順番号を示す。  
 ○\*1~ :同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する対象弁がある場合、その実施順を示す。

第 1.7-19 図 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保 概要図(4/4)  
 (原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保の場合(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合))



※1 炉心の著しい損傷が発生した場合において代替原子炉補機冷却系を設置する場合、作業時の被ばくによる影響を低減するため、緊急時対策要員を2班体制とし、交替して対応する。

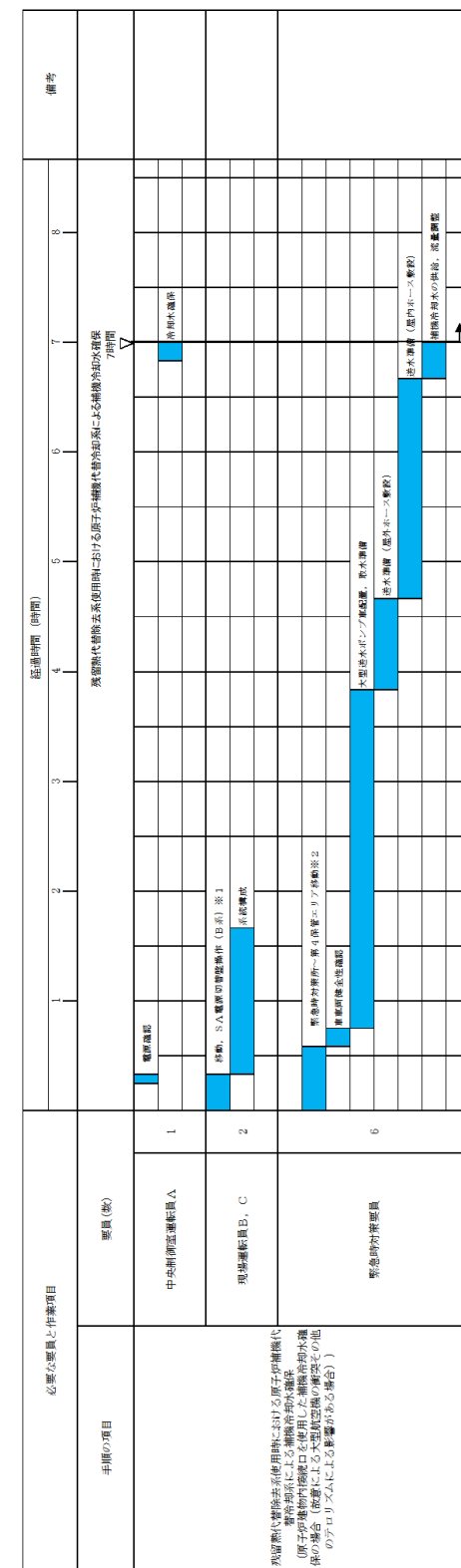
第 1.7.22 図 代替循環冷却系使用時における代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保 タイムチャート



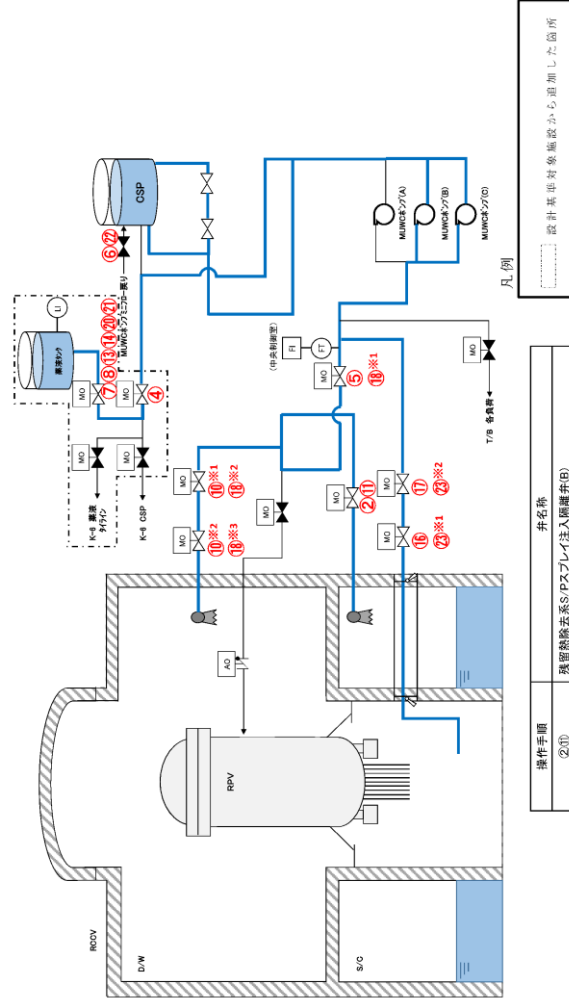
※1：非常用コントロールルームセンタ切替を使用する場合は、中央制御室運転員Aにて5分以内に対応できる。  
 ※2：第1保電エリアの切替を使用した場合、速やかに対応できる。

第 1.7-20 図 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保 タイムチャート(1/2)  
 (原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合)

・体制及び運用の相違  
 【柏崎 6/7】  
 ⑳の相違  
 ・記載方針の相違  
 【東海第二】  
 東海第二は、冷却水確保の手順を 1.5 にて整備

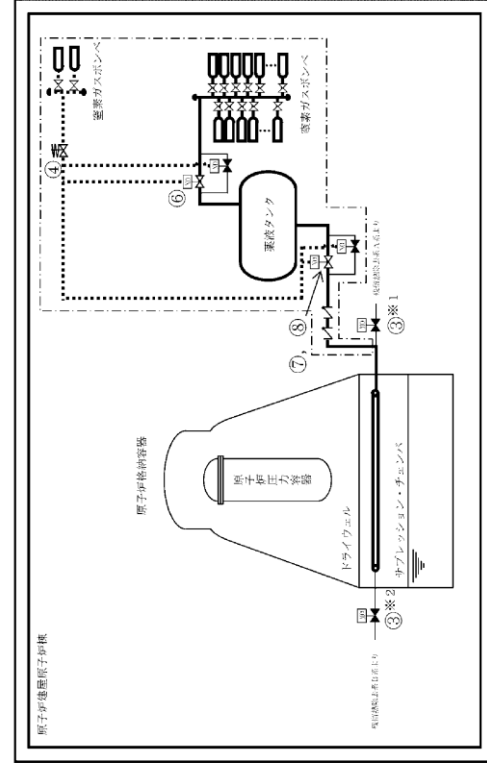


第 1.7-20 図 残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保 タイムチャート(2/2)  
(原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保の場合(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合))



操作手順	弁名称
②⑩	残留熱除去系PSスプレイ注入用ポンプ(B)
④	廃水移送ポンプ駆込配管注入弁
⑤⑧⑨	残留熱除去系浄水弁(B)
⑦⑧⑩⑪⑫⑬	廃水注入タンク出口弁
⑥⑫	廃水補給水系統ポンプミニマムフロー戻り弁
⑩⑪⑫⑬	残留熱除去系格納容器冷却液循環ポンプ(B)
⑩⑪⑫⑬⑭	残留熱除去系格納容器冷却液循環ポンプ(B)
⑩⑪⑫⑬	下部ドライウエル注水タンク用戻り弁
⑩⑪⑫⑬	下部ドライウエル注水流量調節弁

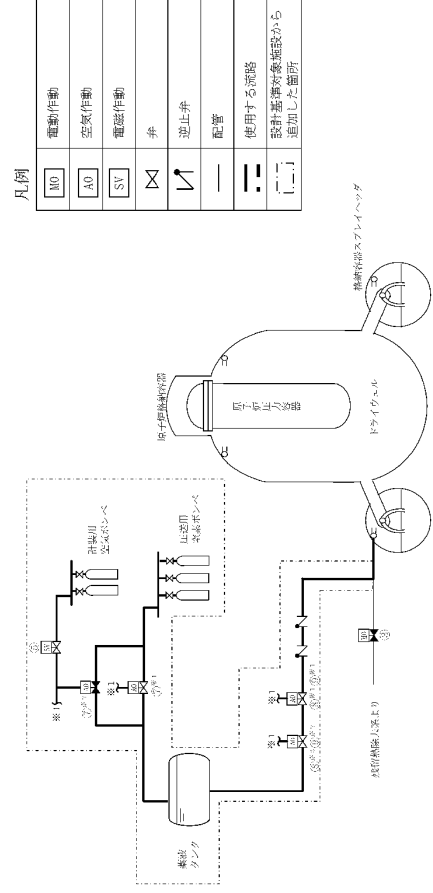
第 1.7.23 図 格納容器内 pH 制御 概要図



操作手順	弁名称
③④①	残留熱除去系A系S/Cスプレイ弁
④②①	残留熱除去系B系S/Cスプレイ弁
④	弁駆動用薬液供給弁
⑥	圧送用薬液供給弁
⑦, ⑧	薬液注入薬液作動弁

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

第 1.7-16 図 サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入 概要図

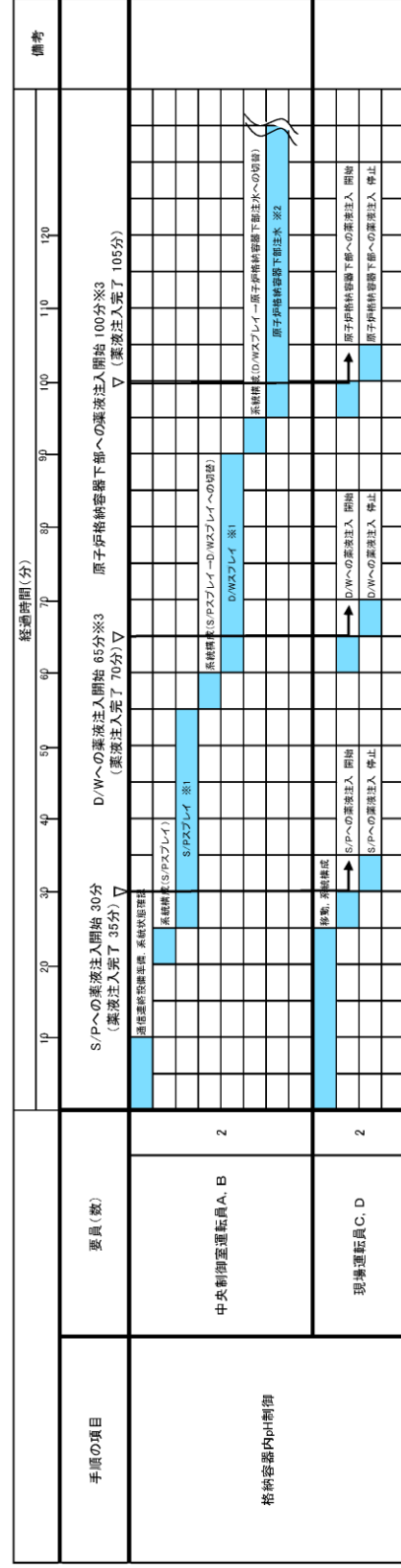


操作手順	弁名称
③	A-RHR トーラススプレイ弁
⑤	PHC 空気供給電磁弁
⑦*1	PHC A-窒素ガス供給弁
⑦*2	PHC B-窒素ガス供給弁
⑧*1⑨*1	PHC A-薬液タンク出口薬液注入弁
⑧*2⑨*2	PHC B-薬液タンク出口薬液注入弁

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

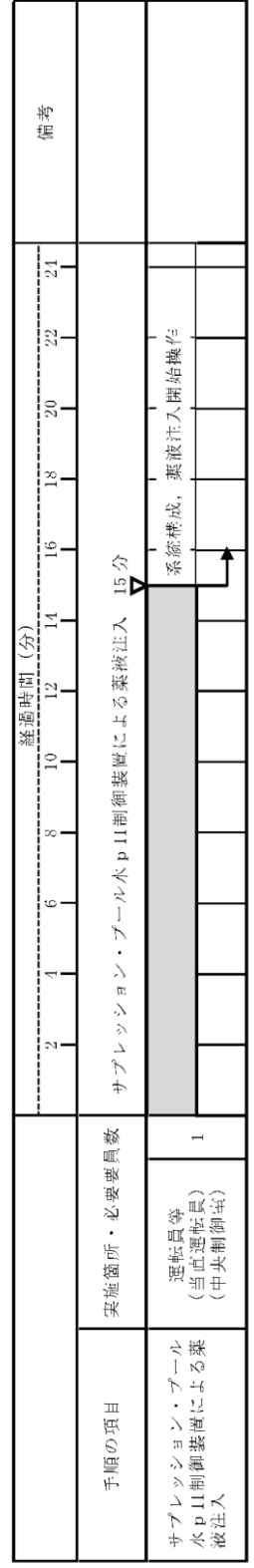
第 1.7-21 図 サプレッション・プール水 pH 制御 概要図

- ・設備の相違
- 【柏崎 6/7, 東海第二】
- ④の相違
- 【柏崎 6/7】
- ⑨の相違

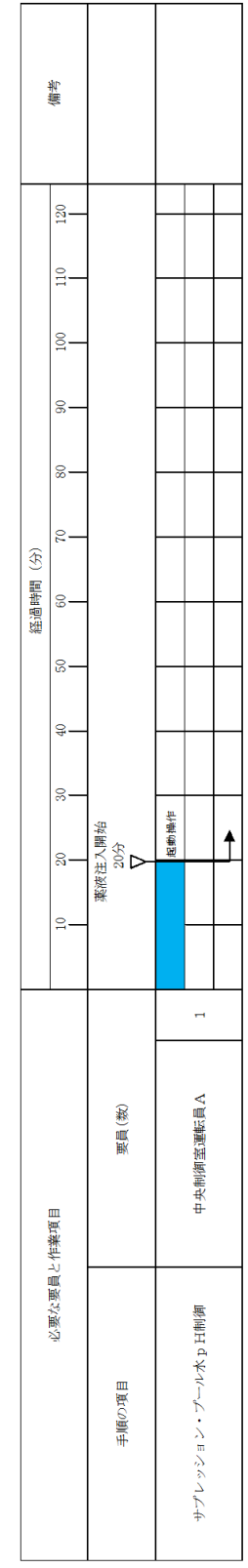


※1 薬液注入完了後は、配管フラッシングのため、スプレイを20分間実施する。  
 ※2 薬液注入完了後は、格納容器下部水位が+2m (総注水量180m<sup>3</sup>) となるまで注水を継続する。  
 ※3 薬液注入箇所を選択し実施する場合それぞれ30分で可能。

第 1.7.24 図 格納容器内 pH 制御 タイムチャート



第 1.7-17 図 サプレッション・プール水 pH 制御装置による薬液注入 タイムチャート



第 1.7-22 図 サプレッション・プール水 pH 制御 タイムチャート

・体制及び運用の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 ㊸の相違

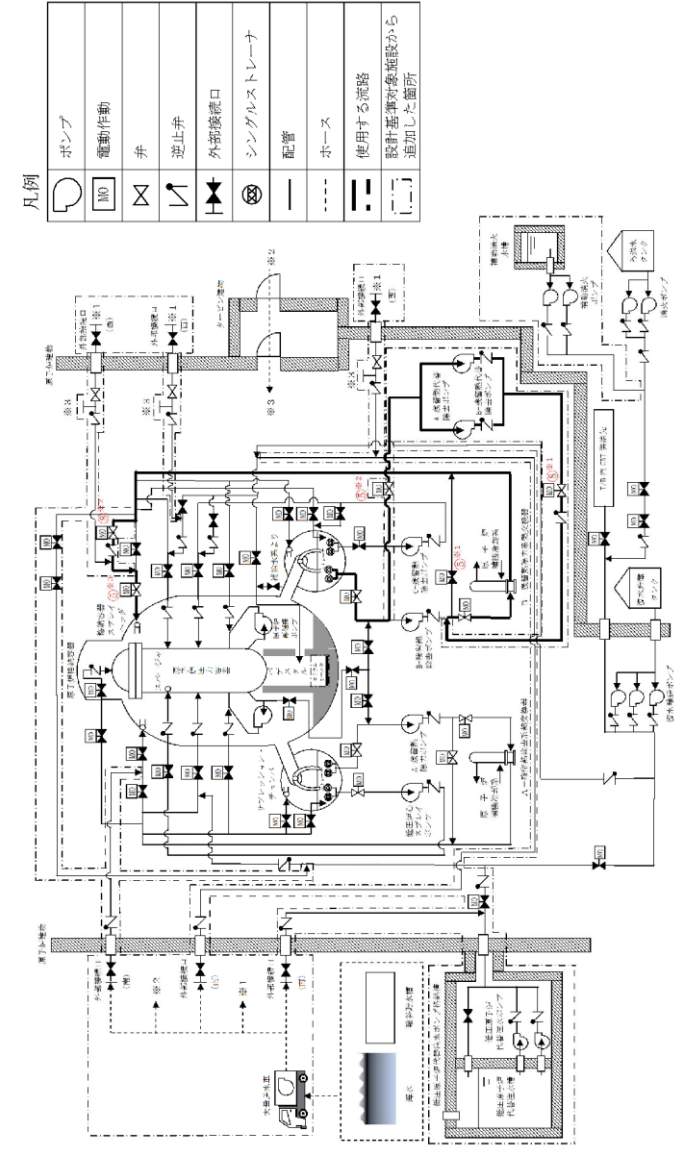
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)

東海第二発電所 (2018.9.18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

- ・設備の相違
- 【柏崎6/7, 東海第二】
- ①の相違



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)

東海第二発電所 (2018.9.18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

・設備の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 ①の相違

操作手順	弁名称
⑤※1	B-RHR 熱交バイパス弁
⑤※2	RHR RHR ライン入口止め弁
⑤※3	B-RHR ドライウエル第2スプレイ弁
⑧※1	RHR ライン流量調節弁
⑧※2	RHR PCV スプレイ連絡ライン流量調節弁

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

第1.7-23 図 ドライウエル pH 制御 概要図(2/2)



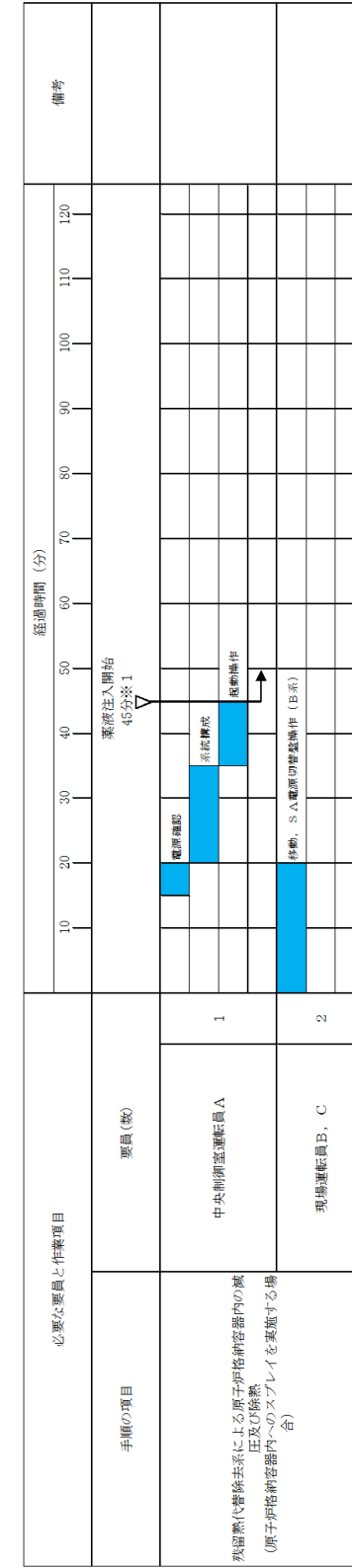
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)

東海第二発電所 (2018.9.18 版)

島根原子力発電所 2号炉

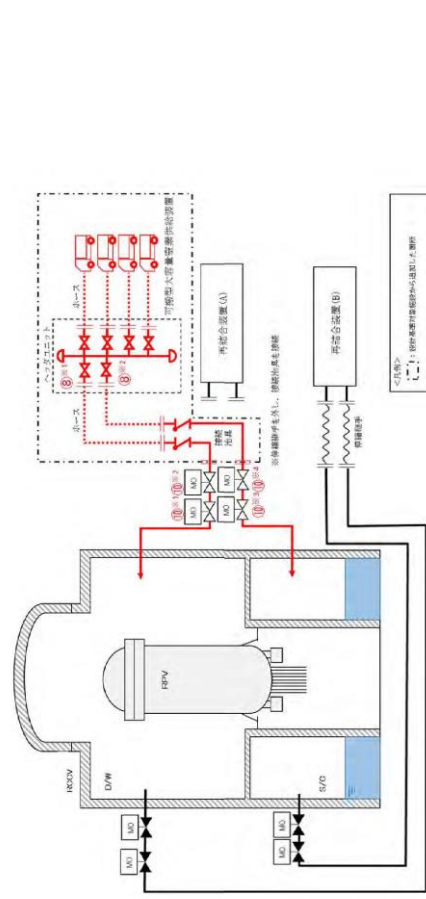
備考

・設備の相違  
**【柏崎 6/7, 東海第二】**  
 ①の相違



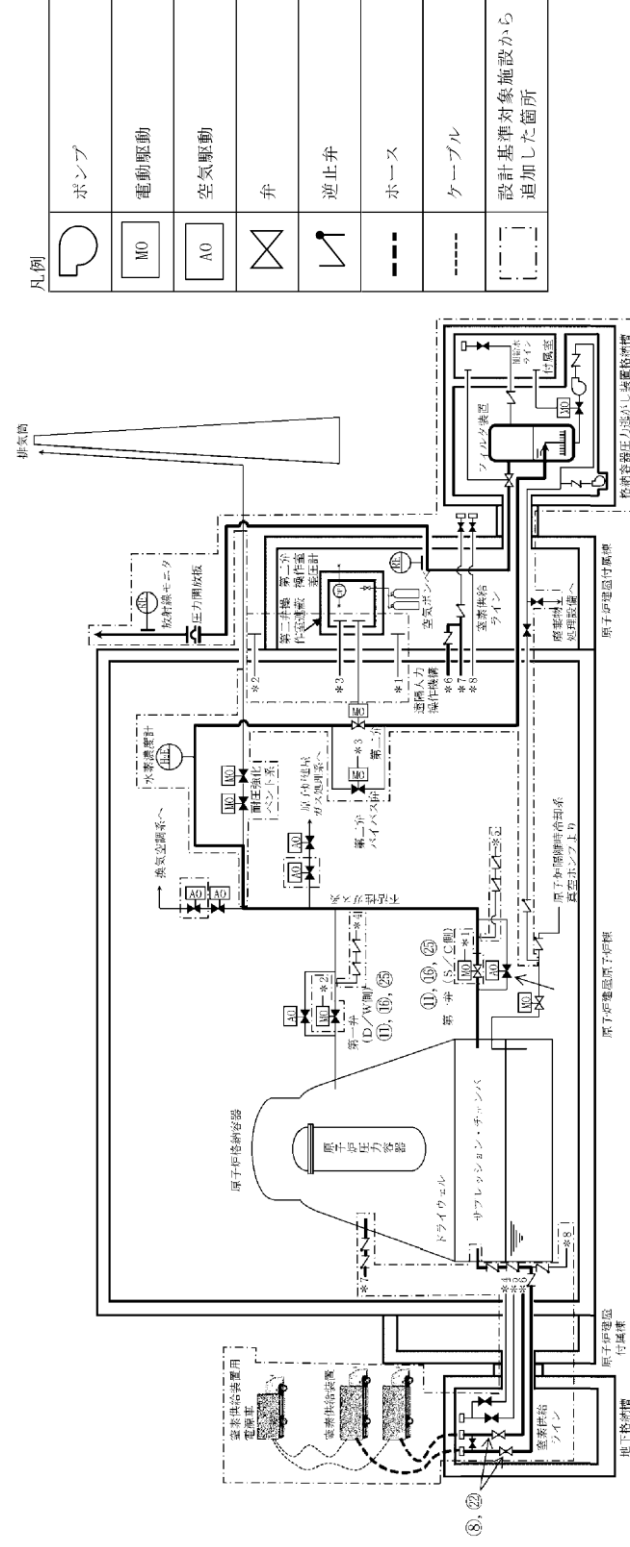
※1 非常用コントロールドライウェルpH制御を使用する場合は、35分以内に可能である。

第1.7-24 図 ドライウェルpH制御 タイムチャート



操作手順	弁名称
⑧※1	窒素ガス供給ユニットD/W側止め弁
⑧※2	窒素ガス供給ユニットS/C側止め弁
⑩※1	可燃性ガス濃度制御系入口第一隔離弁
⑩※2	可燃性ガス濃度制御系入口第二隔離弁
⑩※3	可燃性ガス濃度制御系出口第一隔離弁
⑩※4	可燃性ガス濃度制御系出口第二隔離弁

第1.7.25 図 可搬式格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給 概要図



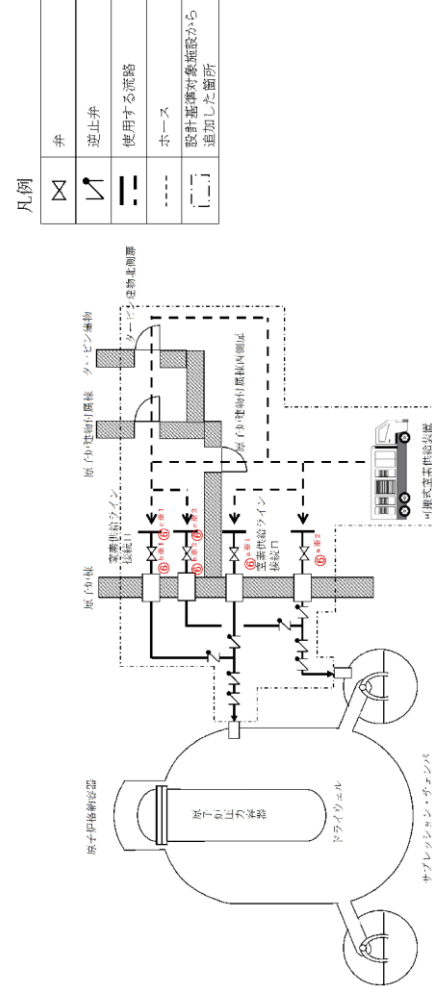
凡例

	ポンプ
	電動駆動
	空気駆動
	弁
	逆止弁
	ホース
	ケーブル
	設計基準対象施設から追加した箇所

操作手順	弁名称	操作手順	弁名称
⑧, ⑨	窒素ガス補給弁 (S/C側及びD/W側)	⑩, ⑪, ⑫	第一弁 (S/C側又はD/W側)

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。

第1.7-10 図 原子炉格納容器内の不活性ガス (窒素) 置換 概要図



凡例

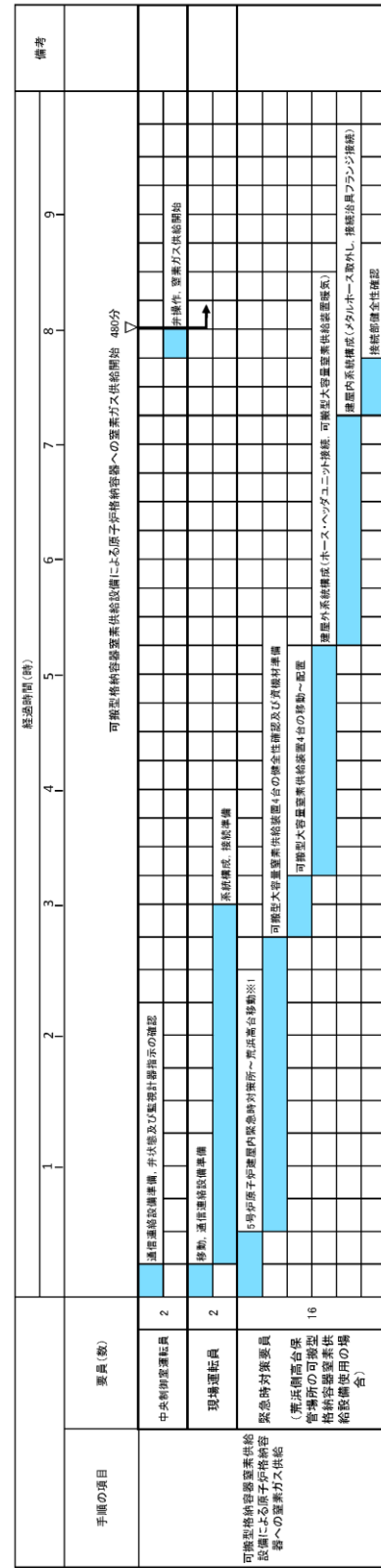
	弁
	逆止弁
	使用する流路
	ホース
	設計基準対象施設から追加した箇所

操作手順	弁名称
⑥a※1	ANI 代替窒素供給ライン元弁 (D/W側)
⑥a※2	ANI 代替窒素供給ライン元弁 (S/C側)
⑥b※1, ⑥b※2	ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁 (D/W側)
⑥b※3, ⑥b※4	ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁 (S/C側)

記載例 ○ : 操作手順番号を示す。  
 ○<sup>a</sup> : 同一操作手順番号内で選択して実施する操作がある場合の操作手順を示す。  
 ○<sup>b1~</sup> : 同一操作手順番号内に複数の操作又は種別の操作を実施する場合、その基礎順を示す。

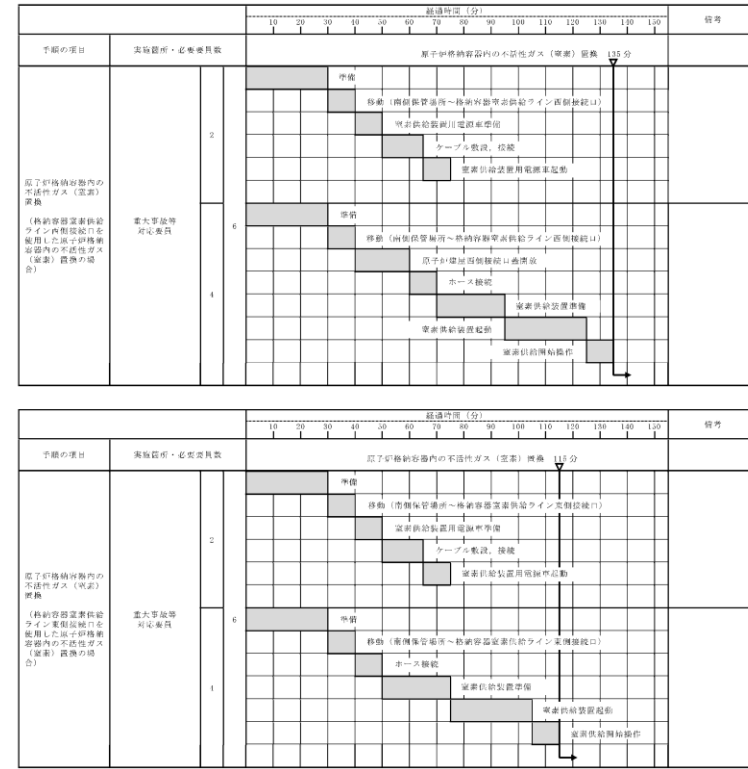
第1.7-25 図 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給 概要図

- ・設備の相違
- 【柏崎6/7, 東海第二】
- ④の相違



※1 大表側高台保管場所への移動は、20分と想定する

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



第 1.7-11 図 原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換 タイムチャート

必要な要員と作業項目	要員(数)	経過時間(分)	備考
可搬式窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給 (窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合)	緊急時対策要員 2	20 - 135	
可搬式窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス供給開始		135	

第1.7-26図 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給 タイムチャート(1/3)

(窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合)

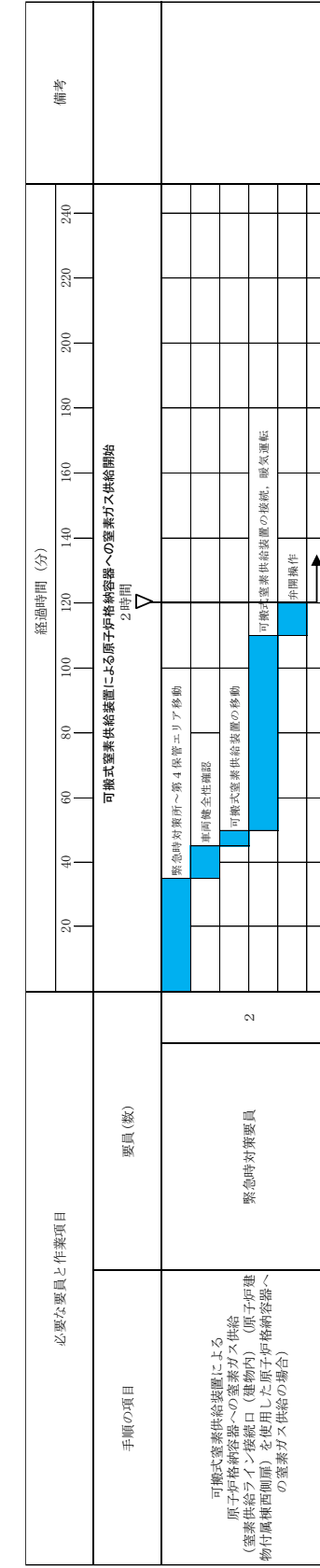
・体制及び運用の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
⑳の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)

東海第二発電所 (2018.9.18 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考



第1.7-26図 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給 タイムチャート (2 / 3)  
 (窒素供給ライン接続口 (建物内) (原子炉建物付属棟西側扉) を使用した  
 原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合)

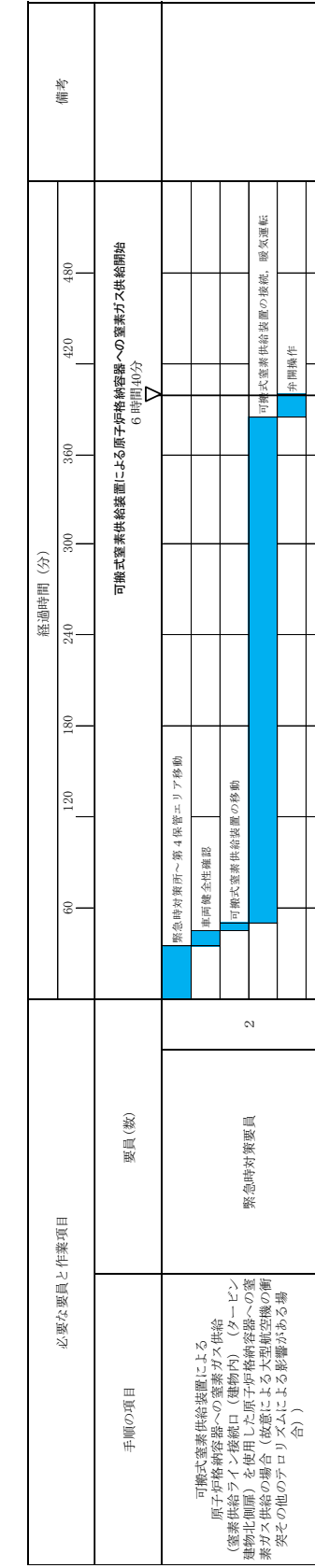
・運用の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 島根2号炉は, 建物内接続口を使用した手順を整備

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)

東海第二発電所 (2018.9.18 版)

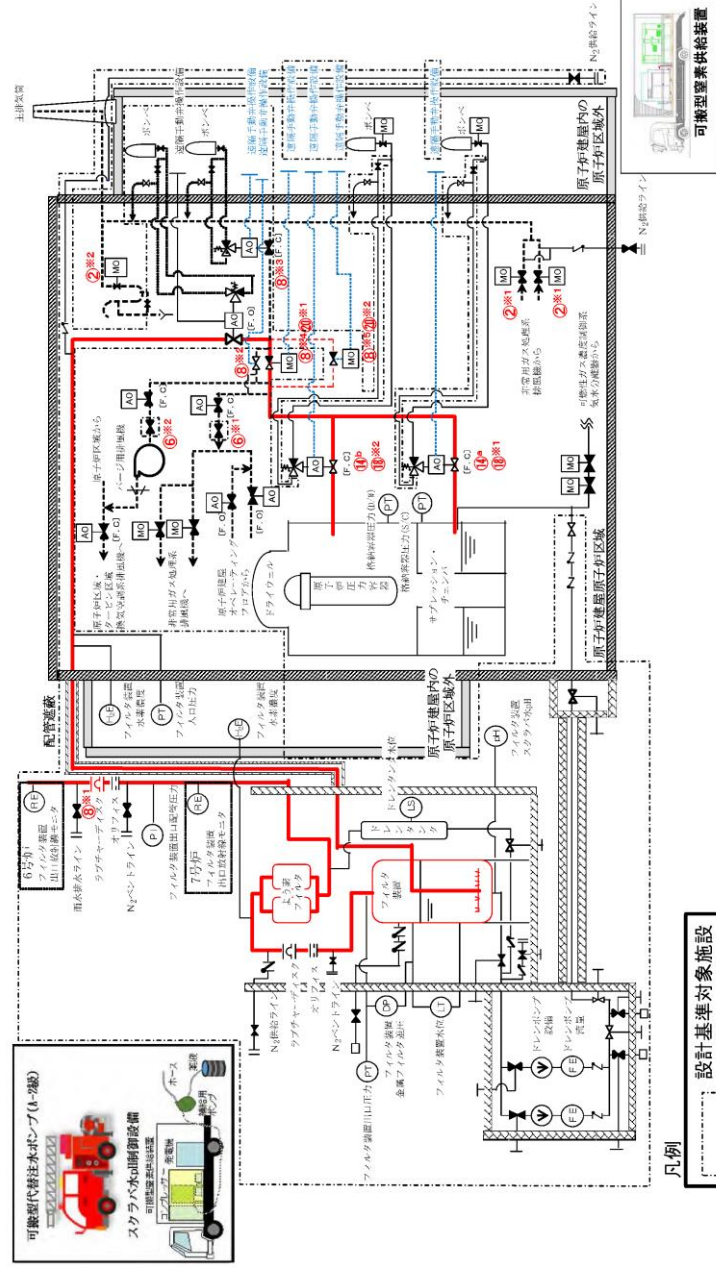
島根原子力発電所 2号炉

備考

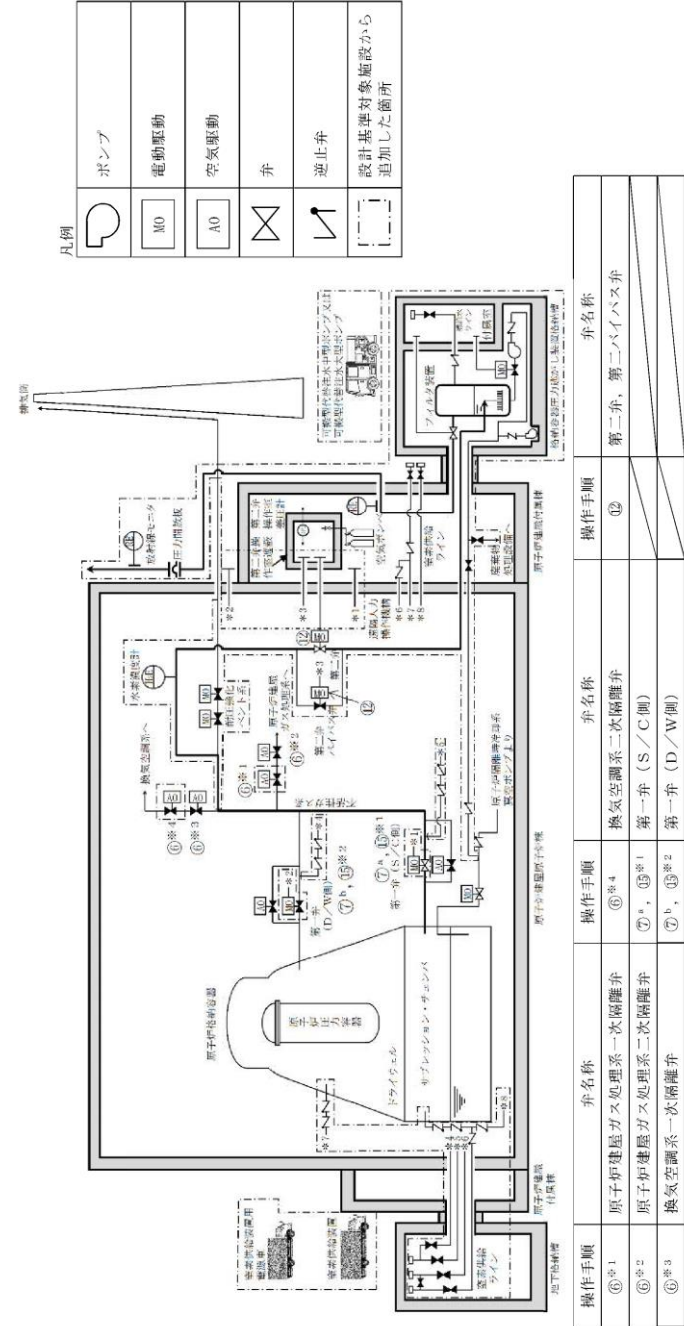


第1.7-26図 可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給 タイムチャート (3 / 3)  
 (窒素供給ライン接続口 (建物内) (タービン建物北側扉) を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合)  
 (故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)

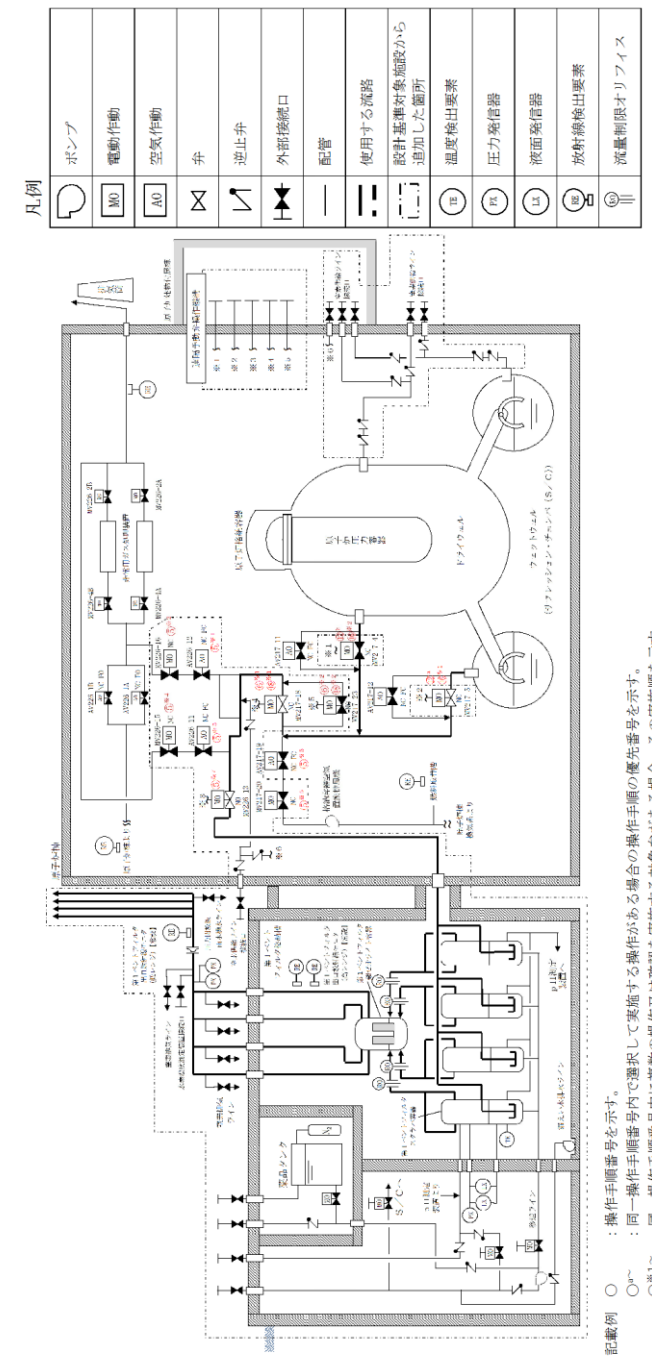
・運用の相違  
**【柏崎6/7, 東海第二】**  
 島根2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備



第 1.7.27 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) 概要図 (1/2)



第 1.7-18 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) 概要図



第 1.7-27 図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) (1 / 2) 概要図

備考  
 ・設備の相違  
 【柏崎 6/7, 東海第二】  
 ④の相違

操作手順	弁名称
②※1	非常用ガス処理系フィルタ装置出口隔離弁
②※2	非常用ガス処理系出口Uシール隔離弁
⑥※1	非常用ガス処理系第二隔離弁
⑥※2	換気空調系第二隔離弁
⑧※1	フィルタベント大気放出ラインドレン弁
⑧※2	水素バイパスライン止め弁
⑧※3	耐圧強化ベント弁
⑧※4 ⑩※1	二次隔離弁
⑧※5 ⑩※2	二次隔離弁バイパス弁
⑭ <sup>a</sup> ⑱※1	一次隔離弁(サブプレッション・チェンバ側)
⑭ <sup>b</sup> ⑱※2	一次隔離弁(ドライウエル側)

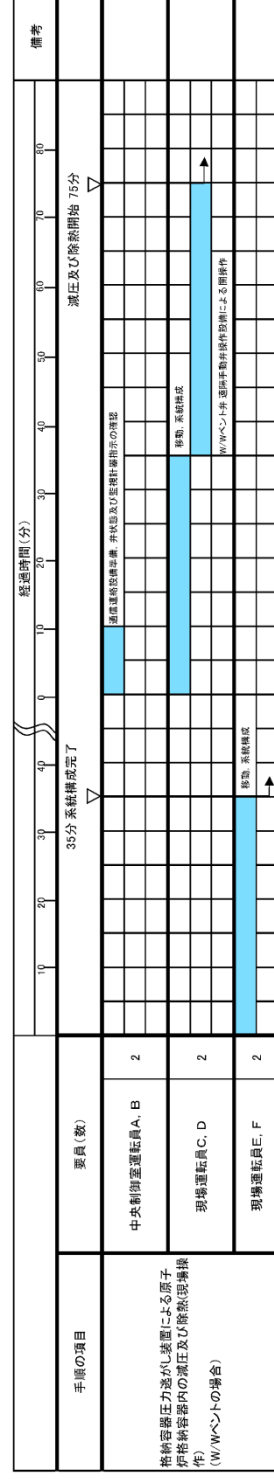
第 1. 7. 27 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) 概要図 (2/2)

・記載表現の相違  
**【東海第二】**  
 島根 2号炉は、概要図(2 / 2)に操作対象を記載

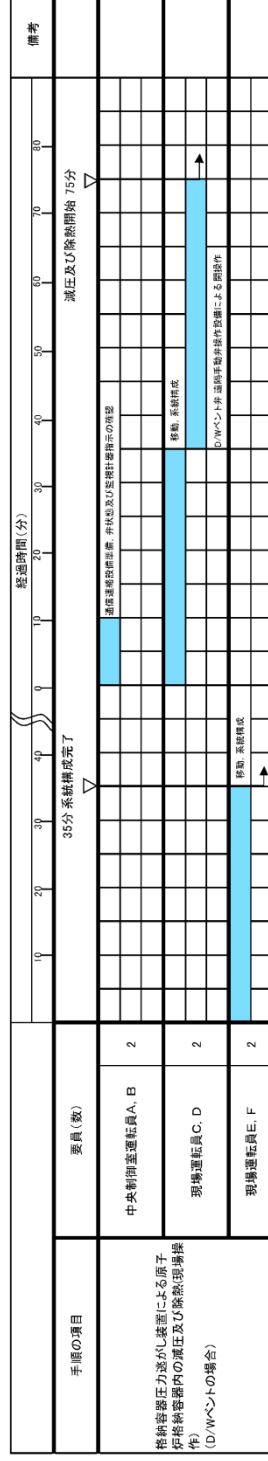
操作手順	弁名称
⑤※1	SGT NGC 連絡ライン隔離弁
⑤※2	SGT NGC 連絡ライン隔離弁後弁
⑤※3	SGT 耐圧強化ベントライン止め弁
⑤※4	SGT 耐圧強化ベントライン止め弁後弁
⑤※5	NGC 常用空調換気入口隔離弁
⑤※6	NGC 常用空調換気入口隔離弁後弁
⑤※7	SGT FCVS 第 1 ベントフィルタ入口弁
⑥※1 ⑱※1	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁
⑥※2 ⑱※2	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁
⑫ <sup>a</sup> ⑲※1	NGC N 2 トーラス出口隔離弁
⑫ <sup>b</sup> ⑲※2	NGC N 2 ドライウエル出口隔離弁

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

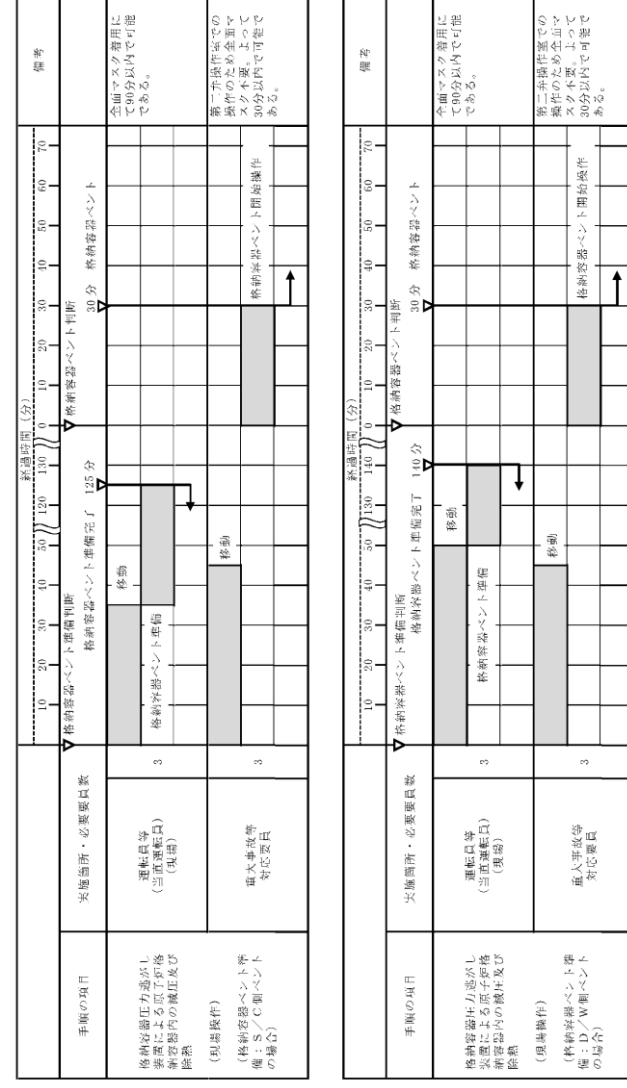
第 1. 7 - 27 図 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) 概要図 (2 / 2)



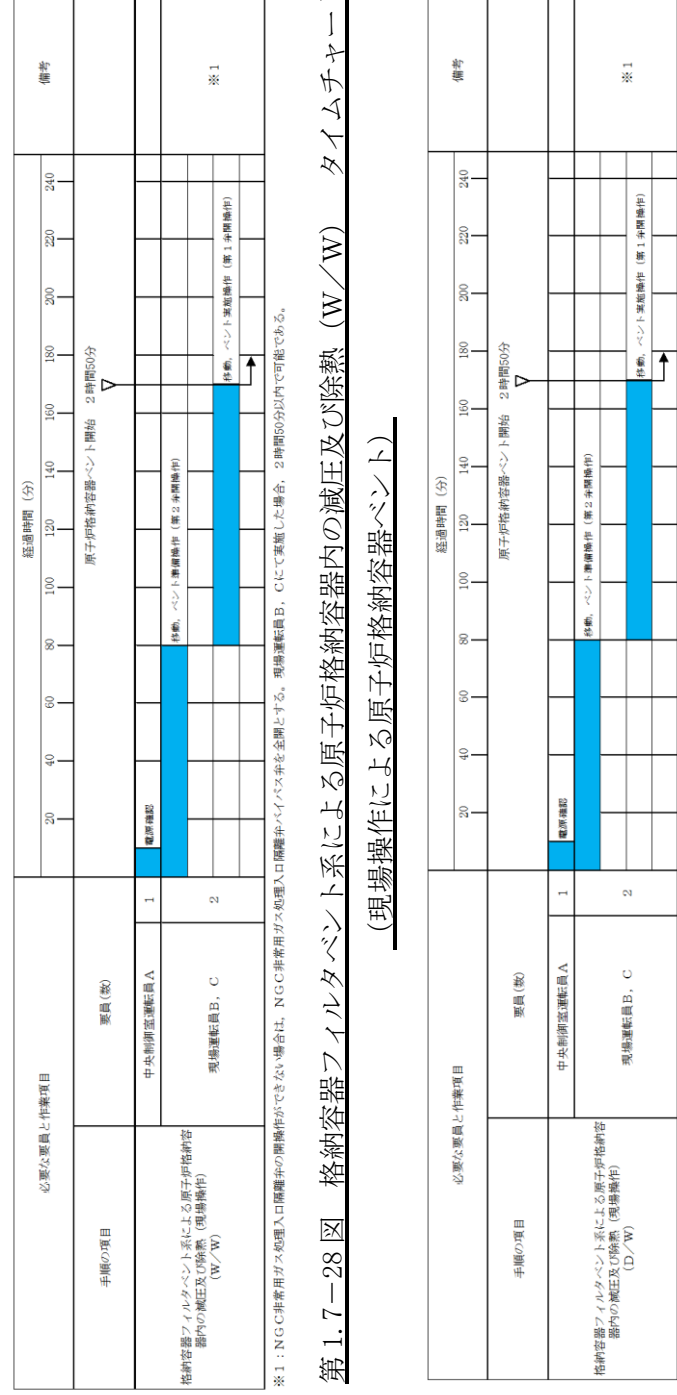
第1.7.28 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作) タイムチャート (W/Wベントの場合)



第1.7.29 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作) タイムチャート (D/Wベントの場合)



第1.7-19 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作) タイムチャート (1/2) 格納容器ベント

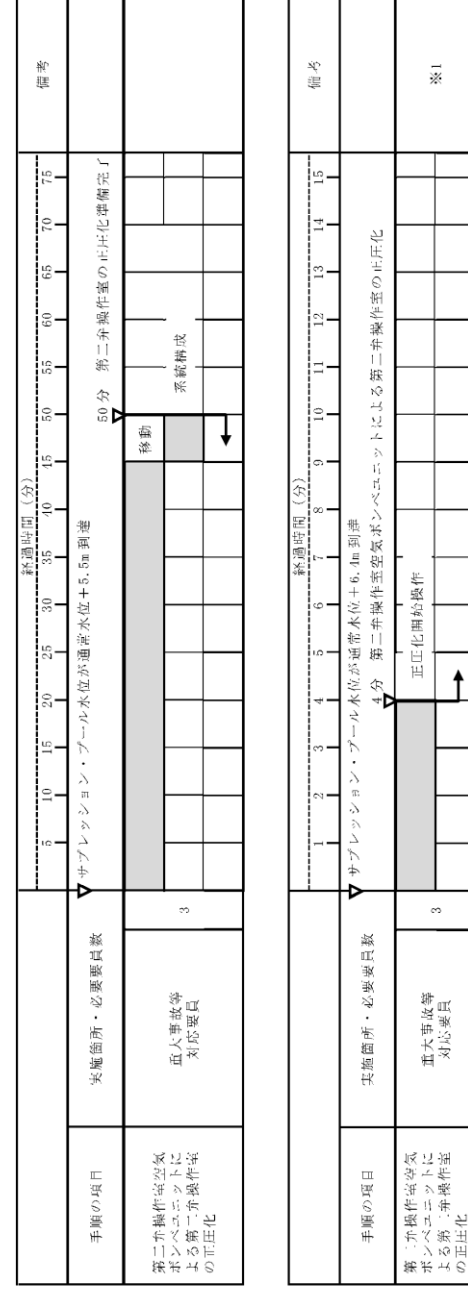


第1.7-28 図 格納容器フィルターベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (W/W) タイムチャート (現場操作による原子炉格納容器ベント)

第1.7-29 図 格納容器フィルターベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (D/W) タイムチャート (現場操作による原子炉格納容器ベント)

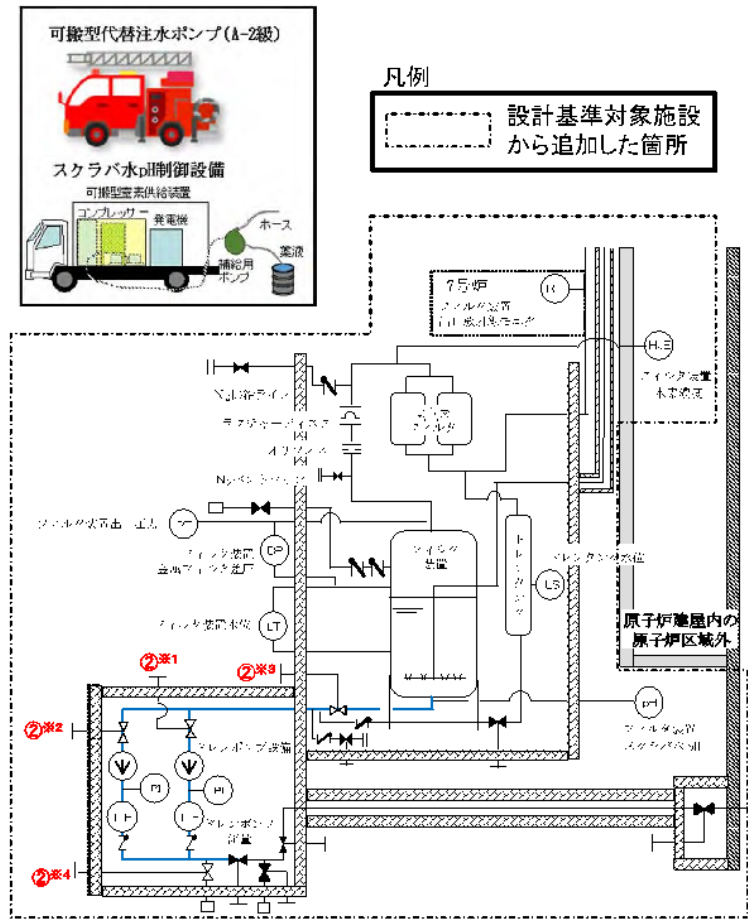
備考  
 ・体制及び運用の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 ㊸の相違





第1.7-19 図 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (現場操作) タイムチャート (2/2)

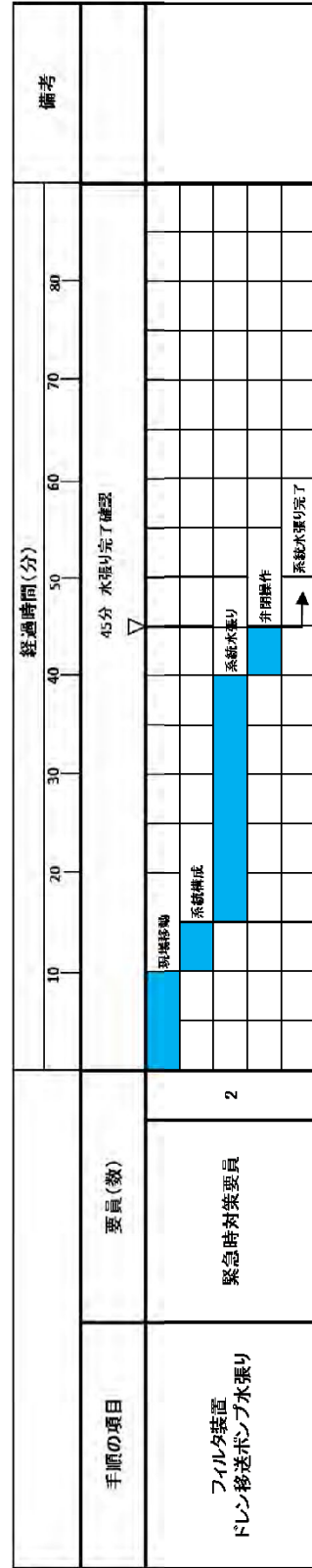
・運用の相違  
【東海第二】  
②の相違



操作手順	井名称
②※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁A
②※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ入口弁B
②※3	FCVSフィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁
②※4	FCVSフィルタベント装置移送ポンプテストライン止め弁

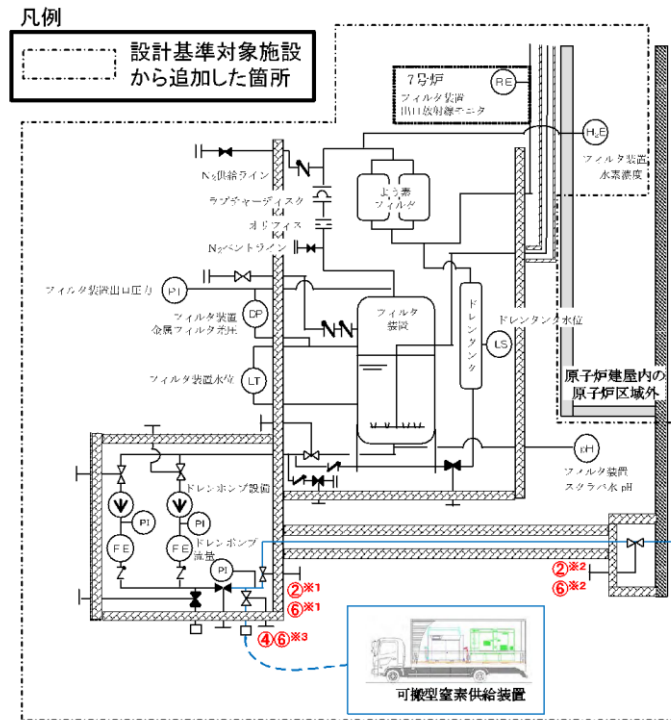
第 1.7.5 図 フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り 概要図

・運用の相違  
【柏崎 6/7】  
島根 2号炉のドレン移送設備は、常時満水保管のため起動時に水張り不要



第1.7.6 図 フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り タイムチャート

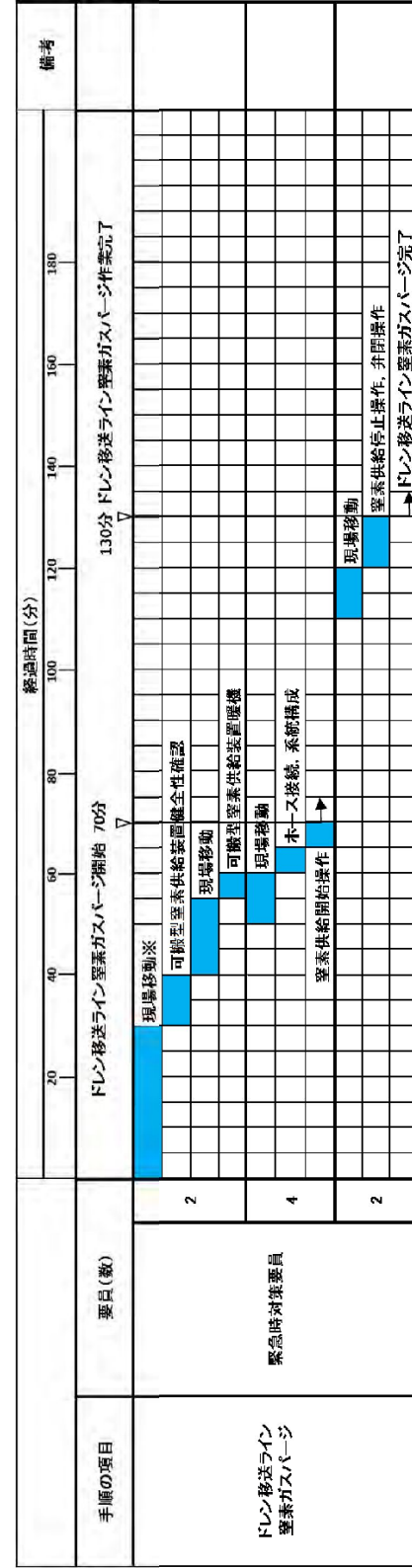
・運用の相違  
**【柏崎6/7】**  
 島根2号炉のドレン移送設備は、常時満水保管のため起動時に水張り不要



操作手順	弁名称
②※1 ④※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁
②※2 ④※2	FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁
④※1 ④※3	FCVSフィルタベント装置ドレンラインN <sub>2</sub> バージ用元弁

第 1.7.15 図 ドレン移送ライン窒素ガスパージ 概要図

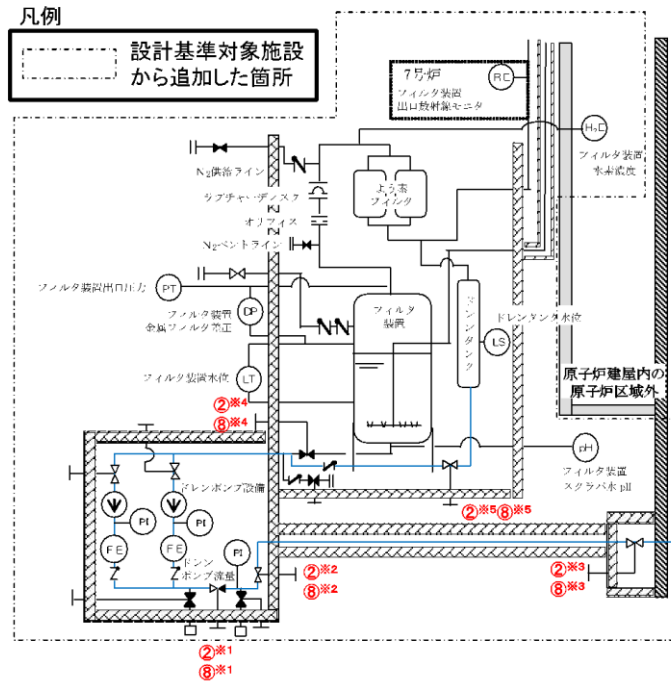
・設備の相違  
**【柏崎 6/7】**  
 島根 2号炉の排水ラインは、常時満水状態であるため、窒素ガスによる不活性化は不要



※ 大湊側高台保管場所への移動は、20分と想定する。

第1.7.16 図 ドレン移送ライン窒素ガスバージ タイムチャート

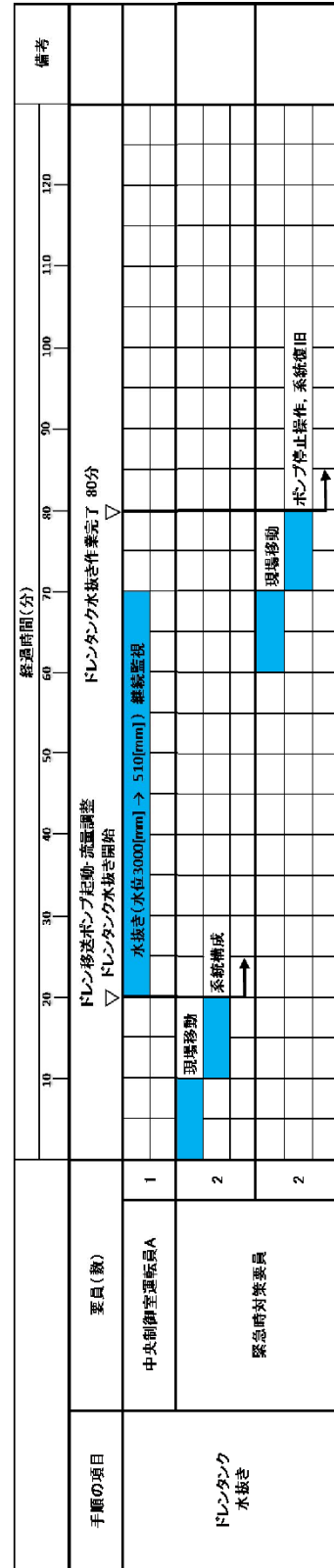
・設備の相違  
**【柏崎6/7】**  
 島根2号炉の排水ラインは、常時満水状態であるため、窒素ガスによる不活性化は不要



操作手順	弁名称
②※1⑧※1	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第一止め弁
②※2⑧※2	FCVSフィルタベント装置ドレン移送ポンプ吐出側第二止め弁
②※3⑧※3	FCVSフィルタベント装置ドレンライン二次格納施設外側止め弁
②※4⑧※4	FCVSフィルタベント装置遮蔽壁内側ドレン弁
②※5⑧※5	FCVSフィルタベント装置ドレンタンク出口止め弁

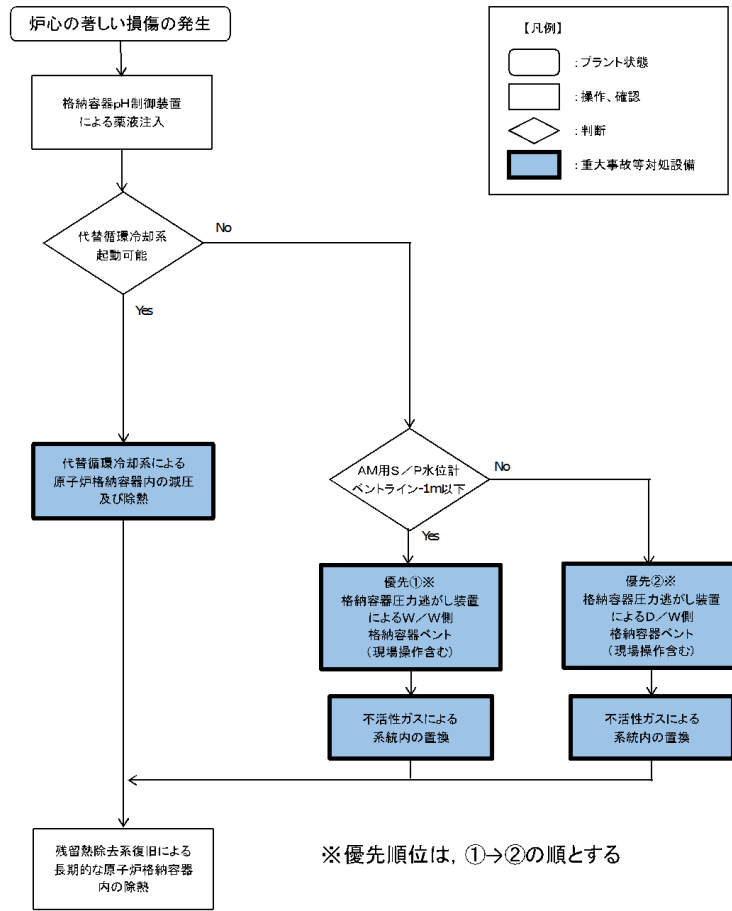
第 1.7.17 図 ドレンタンク水抜き 概要図

・設備の相違  
【柏崎 6/7】  
③の相違

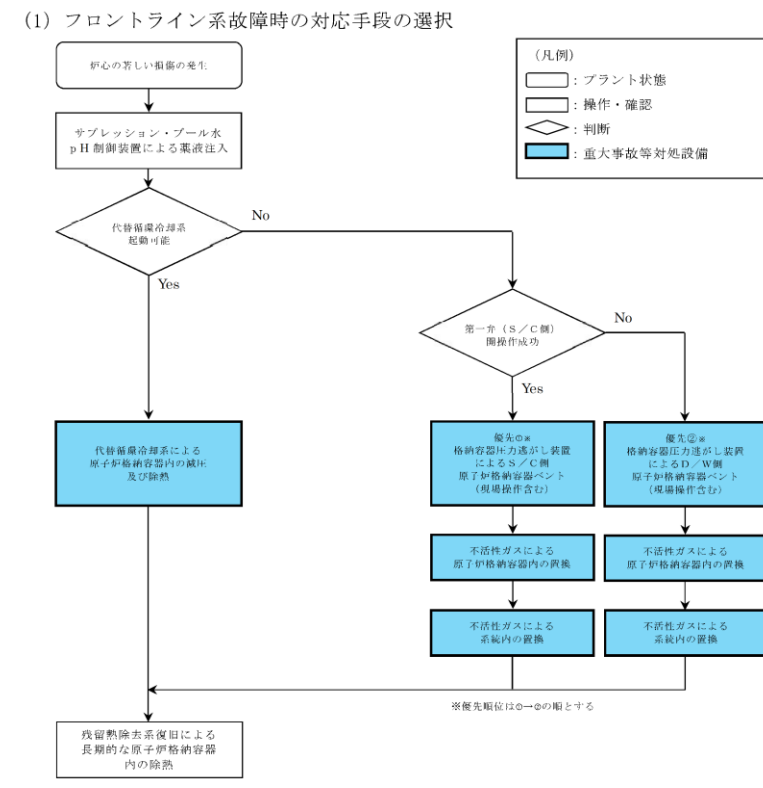


第1.7.18 図 ドレンタンク水抜き タイムチャート

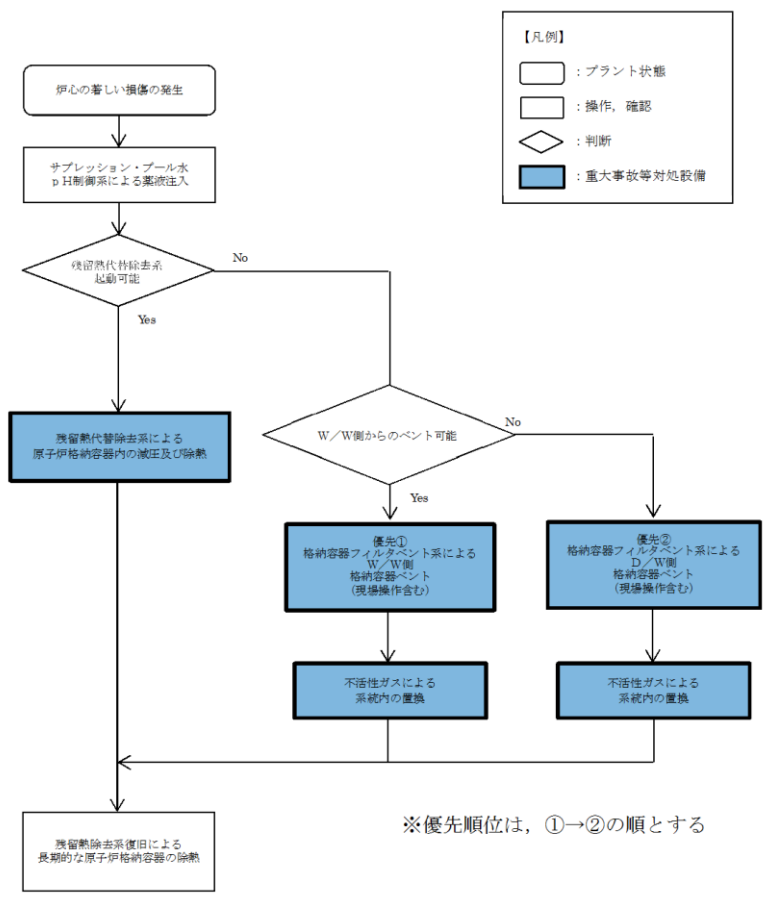
・設備の相違  
【柏崎6/7】  
③の相違



第 1.7.30 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート



第 1.7-20 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート



第1.7-30図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート

・運用の相違  
【柏崎6/7】  
ベント実施基準の相違  
・運用の相違  
【東海第二】  
⑨⑩の相違



添付資料 1.7.1

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1/4)

Table with 4 columns: 技術的能力審査基準 (1.7), 番号, 設置許可基準規則 (50条), 技術基準規則 (65条), 番号. It details safety standards for the Fukushima Daiichi nuclear power plant.

※1: 「1.13 重大事故等の取束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1) b)項を満足するための代替淡水源 (措置)

添付資料 1.7.1

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1/8)

Table with 4 columns: 技術的能力審査基準 (1.7), 番号, 設置許可基準規則 (第30条), 技術基準規則 (第63条), 番号. It details safety standards for the Tokai 2 nuclear power plant.

※1: 「1.13 重大事故等の取束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1) b)項を満足するための代替淡水源 (措置)

添付資料 1.7.1

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1/7)

Table with 4 columns: 技術的能力審査基準 (1.7), 番号, 設置許可基準規則 (50条), 技術基準規則 (65条), 番号. It details safety standards for the Shimane nuclear power plant.

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

東海第二発電所 (2018.9.18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (2/4)

技術的能力審査基準 (1.7)	番号	設置許可基準規則 (50条)	技術基準規則 (65条)	番号
-	-	h) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	h) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	④
		u) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑤
		vi) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	w) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩
		ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑧

※1: 1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等【解釈】1 b) 項を満足するための代替換水源（措置）

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (2/8)

技術的能力審査基準 (1.7)	番号	設置許可基準規則 (第50条)	技術基準規則 (第65条)	番号
(2) 放射線防護 a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する手順等を整備すること。	④	b) 上記3a)の格納容器圧力逃がし装置とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	b) 上記3a)の格納容器圧力逃がし装置とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	—
(3) 隔離弁等 a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑤	1) 格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる放射性物質を低減するものであること。	1) 格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる放射性物質を低減するものであること。	⑫
b) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩	2) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。	2) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。	⑬
ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑧	3) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器（例えばSGTS）や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。	3) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器（例えばSGTS）や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。	⑭
また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	④	4) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	4) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	⑮
格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑤	5) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	5) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑯
伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩	6) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	6) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑰
ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑧	7) ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	7) ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑱
格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	⑥	8) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	8) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	⑲
使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	⑦	9) 使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	9) 使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	⑳
3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	③	4 3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	4 3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	㉑

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (2/7)

技術的能力審査基準 (1.7)	番号	設置許可基準規則 (50条)	技術基準規則 (65条)	番号
b) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩	ii) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。	ii) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。	⑬
隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるように、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩	iii) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器（例えばSGTS）や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。	iii) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器（例えばSGTS）や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。	⑭
(4) 放射線防護 a) 使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	⑦	iv) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	iv) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧復帰を防止する設備を整備すること。	⑮
格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑤	v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に閉鎖操作ができること。	⑯
伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑩	vi) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	vi) 伊心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮断又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	⑰
ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑧	vii) ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	vii) ラプチャーディスクを使用する場合は、パイプス等を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたもの）ではなく、例えば、配管の異常充満を目的としたもの）を使用する場合はラプチャーディスクを強制的に手動で破断する装置を設置する場合を除く。	⑱
格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	⑥	viii) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	viii) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも腐蝕心及び水没の影響を受けない場所に設置されていること。	⑲
使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	⑦	ix) 使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	ix) 使用後に高濃度となるフィルター等からの破びくを低減するための遮断等の放射線防護対策がなされていること。	⑳
3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	③	4 3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	4 3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。	㉑

※1: 1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等【解釈】1 b) 項を満足するための代替換水源（措置）

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (3/4)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策						
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	機能	機器名称	既設 新設	必要時以内に 応用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考	
格納容器 圧力逃がし装置 による原子炉 格納容器内の減圧及び除熱	フィルタ装置	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲							
	よう素フィルタ	新設								
	ラプチャーディスク	新設								
	ドレン移送ポンプ	新設								
	ドレンタンク	新設								
	遠隔手動弁操作設備	新設								
	遠隔空気駆動弁操作設備	既設 新設								
	可搬型窒素供給装置	新設								
	スクラビング水pH制御設備	新設								
	フィルタバント遮断装置	新設								
	配管遮断	新設								
	不活性ガス系配管・弁	既設								
	耐圧強化バント系配管・弁	既設 新設								
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁	新設								
	遠隔空気駆動弁操作設備配管・弁	既設 新設								
	ホース・接続口	新設								
	原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ、真空破砕弁を含む)	既設								
	可搬型代替注水ポンプ(A-2機)	新設								
	常設代替交流電源設備	新設								
	可搬型代替交流電源設備	新設								
代替所内電気設備	既設 新設									
常設代替直流電源設備	新設									
可搬型直流電源設備	新設									
防火水槽 空1	新設									
淡水貯水池 空1	新設									
第二代替交流電源設備	新設									

※1: 1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源(措置)

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (4/8)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策設備					
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称	既設 新設	備考	
格納容器 圧力逃がし装置 による原子炉 格納容器内の減圧及び除熱	フィルタ装置	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲						
	圧力開放板	新設							
	移送ポンプ	新設							
	遠隔入力操作機構	新設							
	第二弁操作室空気ポンベユニット(空気ポンベ)	新設							
	第二弁操作室圧計	新設							
	可搬型窒素供給装置	新設							
	フィルタ装置遮断	新設							
	配管遮断	新設							
	第二弁操作室遮断	新設							
	第一弁(S/C側)	既設							
	第一弁(D/W側)	既設							
	第二弁	新設							
	第二弁バイパス弁	新設							
	不活性ガス系配管・弁	既設							
	耐圧強化バント系配管・弁	既設							
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁	新設							
	第二弁操作室空気ポンベユニット(配管・弁)	新設							
	窒素供給配管・弁	新設							
	移送配管・弁	新設							
補給水配管・弁	新設								
原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバを含む)	既設								
真空破砕弁	既設								
可搬型代替注水中型ポンプ	新設								
可搬型代替注水大型ポンプ	新設								
西側淡水貯水設備	新設								
代替淡水貯槽	新設								
常設代替交流電源設備	新設								
可搬型代替交流電源設備	新設								
常設代替直流電源設備	新設								
可搬型代替直流電源設備	新設								
燃料給油設備	新設								

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (3/7)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策						
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	機能	機器名称	常設 可搬	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考	
格納容器 圧力逃がし装置 による原子炉 格納容器内の減圧及び除熱	第一ベントフィルタ	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲							
	スクラビング装置	新設								
	第二ベントフィルタ	新設								
	酸ゼオライト装置	新設								
	遠隔手動弁操作機構	新設								
	圧力開放板	新設								
	可搬型窒素供給装置	新設								
	ホース・接続口	新設								
	原子炉格納容器(サブプレッション・チェンバ、真空破砕弁を含む)	既設								
	格納容器フィルタバント系配管・弁	新設								
	窒素ガス系配管・弁	既設								
	非常用ガス処理系配管・弁	新設								
	常設代替交流電源設備	新設								
	可搬型代替交流電源設備	新設								
代替所内電気設備	既設 新設									
ドレン移送ポンプ	新設									
薬品注入タンク	新設									
大量送水車	新設									
輪谷貯水槽(西)空1	既設									
ホース・接続口	新設									

※1: 1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源(措置)

- ・設備の相違  
【柏崎6/7,東海第二】  
対応手段における対応設備の相違
  - ・設備の相違  
【柏崎6/7】  
③の相違
  - ・運用の相違  
【東海第二】  
②の相違
  - ・設備の相違  
【柏崎6/7,東海第二】  
⑥の相違
- 島根2号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後7日間において、スクラビング水補給及び排水不要なため、自主対策設備として整理

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (4/4)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	機能	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考
現場操作	遠隔手動弁操作設備	新設	①③ ⑥⑦ ⑧⑨ ⑩	-	-	-	-	-	-
	遠隔空気駆動弁操作用 システム	既設							
不活性ガス 系統内のガスと置換る空素	遠隔空気駆動弁操作設備 配管・弁	既設	① ③④	-	-	-	-	-	-
	可搬式空素供給装置	新設							
-	ホース・接続口	新設	-	自原圧力 破損格納 容器防止器	可搬式大容量空素供給 装置	可設	450分	20名	自主対策とする 理由は本文 参照
-	-	-	-	可搬式ガス濃度制御系 配管・弁	可設				
代替格納容器 冷却系による原子炉格納容器 内の減圧及び除熱	復水移送ポンプ	既設	①③④ ⑤⑥⑦⑧⑨⑩	-	-	-	-	-	-
	代替原子炉格納冷却系	新設							
	可搬式代替注水ポンプ (5号機)	新設							
	サブプレッション・チェンバ	既設							
	残留熱除去系配管・弁・ストレナ・ポンプ	既設							
	高圧中心注水系統配管・弁	既設							
	復水補給水系統配管・弁	既設							
	給水系統配管・弁・ストレナ	既設							
	格納容器スプレイ・ヘッド	既設							
	ホース	新設							
	原子炉格納容器	既設							
	原子炉格納容器	既設							
	常設代替交流電源設備	新設							
	可搬式代替交流電源設備	新設							
	代替所内電気設備	既設							
	燃料補給設備	既設							
	防火水槽 幸1	新設							
換水貯水池 幸1	新設								
第二代替交流電源設備	新設								
-	-	-	-	格納容器 内 減 圧 制 御	代替格納容器スプレイ 冷却系 (常設)	常設	S/Pへの薬液 注入開始まで 30分	4名	自主対策とする 理由は本文 参照
-	-	-	-	格納容器下部注水 系 (常設)	常設	D/Eへの薬液 注入開始まで 65分			
-	-	-	-	-	格納容器pH制御設備	常設	原子炉格納 容器下部への 薬液注入開始 まで 100分	-	-

※1: 「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源 (措置)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (3/8)

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策設備				
手段	機器名称	既設 新設	備考	手段	機器名称	既設 新設	備考	
代替格納冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	代替格納冷却系ポンプ	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	-	可搬式代替注水大型ポンプ	新設	-	
	残留熱除去系熱交換器	既設			ホース	既設		
	残留熱除去系海水ポンプ	既設			-			
	残留熱除去系海水系ストレナ	既設						
	緊急用海水ポンプ	新設						
	緊急用海水系ストレナ	新設						
	可搬式代替注水大型ポンプ	新設						
	サブプレッション・チェンバ	既設						
	代替淡水貯槽	新設						
	残留熱除去系配管・弁・ストレナ・スプレイヘッド	既設						
	代替格納冷却系配管・弁	新設						
ホース	新設							
原子炉格納容器	既設							
原子炉格納容器	既設							
常設代替交流電源設備	新設							
燃料補給設備	新設							

島根原子力発電所 2号炉

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (4/7)

重大事故等対処設備を使用した手順 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	機能	機器名称	常設 可設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考
現場操作	遠隔手動弁操作設備	新設	①③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩	-	-	-	-	-	-
	可搬式空素供給装置	新設							
不活性ガス 系統内のガスと置換る空素	ホース・接続口	新設	-	-	-	-	-	-	-
	-	-							
-	-	-	-	自原圧力 破損格納 容器防止器	可搬式空素供給装置	可設	2時間	3名	自主対策とする 理由は本文 参照
-	-	-	-	可搬式ガス濃度制御系 配管・弁	可設				
代替格納冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系ポンプ	新設	①③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩	-	-	-	-	-	-
	残留熱除去系熱交換器	既設							
	原子炉格納冷却系	新設							
	サブプレッション・チェンバ	既設							
	残留熱除去系配管・弁・ストレナ	既設							
	低圧原子炉代替注水系統配管・弁	新設							
	格納容器スプレイ・ヘッド	新設							
	ホース・接続口	新設							
	原子炉格納容器	既設							
	常設代替交流電源設備	新設							
代替所内電気設備	既設								

※1: 「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1 b)項を満足するための代替淡水源 (措置)

備考

- ・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
対応手段における対応設備の相違
- ・運用の相違  
【東海第二】  
⑨の相違
- ・記載表現の相違  
【柏崎6/7】  
島根2号炉は, サプレッション・プール水pH制御について, 審査基準, 基準規則と対処設備の対応表(5/7)にて記載
- ・記載表現の相違  
【東海第二】  
東海第二は, 現場操作, 不活性ガスによる系統内の置換, 原子炉格納容器負圧破損防止について, 審査基準, 基準規則と対処設備の対応表(5/8)にて記載

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (5/8)

重大事故等対処設備を使用した手順 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
現場操作	遠隔人力操作機構	新設	① ⑤ ⑥ ⑦ ⑨ ⑫ ⑬	-		
	第1号機作室空気ポンプユニット (空気ポンプ)	新設				
	第2号機作室空圧計	新設				
	第2号機作室空圧ユニット (配管・弁)	新設				
不活性ガス(窒素)による系統内の置換	可搬型空素供給装置	新設	① ⑨ ⑬	-		
	不活性ガス配管・弁	既設				
	耐圧強化ベント系配管・弁	既設				
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁	新設				
	フィルタ装置	新設				
	常設代替交流電源設備	新設				
	可搬型代替交流電源設備	新設				
	燃料給油設備	新設				
原子炉格納容器負圧破損防止	可搬型空素供給装置	新設	① ④ ⑨ ⑬	-		
	不活性ガス配管・弁	既設				
	耐圧強化ベント系配管・弁	既設				
	格納容器圧力逃がし装置配管・弁	新設				
	原子炉格納容器	既設				
	常設代替交流電源設備	新設				
	可搬型代替交流電源設備	新設				
	燃料給油設備	新設				
-	-	-	-	-	-	表成タンク
						蓄圧タンク加圧用空素ガスポンプ
						サブプレッション・プール水pH制御装置配管・弁
						残留熱除去系配管・弁・スプレイヘッド
						サブプレッション・チェンバ
						常設代替交流電源設備
						可搬型代替交流電源
						燃料給油設備

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (5/7)

重大事故等対処設備を使用した手順 審査基準の要求に適合するための手順				自主対策					
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	機能	機器名称	常設 可能	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考
-	-	-	-	サブプレッション・プール水pH制御装置	残留熱除去系 配管	常設	20分	1人	自主対策とする理由は本文参照
					サブプレッション・チェンバ スプレイヘッド	常設			
					サブプレッション・プール水 pH制御系	常設			
-	-	-	-	ドライエレメント制御装置	残留熱代替除去ポンプ	常設	30分	1人	自主対策とする理由は本文参照
					原子炉補機代替冷却系	常設			
					サブプレッション・チェンバ	常設			
					残留熱代替除去系配管・弁	常設			
					残留熱除去系配管・弁・ス トレーナ	常設			
					格納容器スプレイ・ヘッド	常設			
					原子炉格納容器	常設			
					常設代替交流電源設備	常設			
代替所内電機設備	常設								

※1: 「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b)項を満足するための代替淡水源(措置)

・設備の相違  
【東海第二】  
対応手段における対  
応設備の相違

・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
①の相違

・記載表現の相違  
【柏崎6/7】  
柏崎6/7は, 格納容  
器pH制御について,  
審査基準, 基準規則と  
対処設備の対応表  
(4/4)にて記載

・記載表現の相違  
【東海第二】  
島根2号炉は, 現場  
操作, 不活性ガスによ  
る系統内の置換, 原子  
炉格納容器負圧破損防  
止について, 審査基  
準, 基準規則と対処設  
備の対応表(4/7)に  
記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																						
	<p align="center"><u>審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (6 / 8)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="982 323 1344 369">技術的能力審査基準 (1.7)</th> <th data-bbox="1344 323 1679 369">適合方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="982 369 1344 604"> <b>【要求事項】</b>            発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。         </td> <td data-bbox="1344 369 1679 604">           炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 604 1344 779"> <b>【解釈】</b>            1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。         </td> <td data-bbox="1344 604 1679 779">           -         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 779 1344 1062">           (1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止            a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。         </td> <td data-bbox="1344 779 1679 1062">           炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 1062 1344 1266">           b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。         </td> <td data-bbox="1344 1062 1679 1266">           代替循環冷却系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。         </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針	<b>【要求事項】</b> 発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。	<b>【解釈】</b> 1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	-	(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止 a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。	b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。	<p align="center"><u>審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (6 / 7)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1771 323 2133 369">技術的能力審査基準 (1.7)</th> <th data-bbox="2133 323 2469 369">適合方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1771 369 2133 548"> <b>【要求事項】</b>            発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。         </td> <td data-bbox="2133 369 2469 548">           炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1771 548 2133 722"> <b>【解釈】</b>            1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。         </td> <td data-bbox="2133 548 2469 722">           -         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1771 722 2133 953">           (1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止            a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。         </td> <td data-bbox="2133 722 2469 953">           炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1771 953 2133 1152">           b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。         </td> <td data-bbox="2133 953 2469 1152">           残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1771 1152 2133 1352">           (2) 悪影響防止            a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。         </td> <td data-bbox="2133 1152 2469 1352">           格納容器フィルタベント系による格納容器ベント後に、原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに、可燃性ガス濃度を低減するための手段として、可搬式窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素ガス）を供給する手順を整備する。         </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針	<b>【要求事項】</b> 発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。	<b>【解釈】</b> 1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	-	(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止 a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。	b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。	(2) 悪影響防止 a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。	格納容器フィルタベント系による格納容器ベント後に、原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに、可燃性ガス濃度を低減するための手段として、可搬式窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素ガス）を供給する手順を整備する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li><b>【東海第二】</b> 東海第二は、技術的能力審査基準における適合方針のうち、 (2) 悪影響防止について、審査基準、基準規則と対処設備の対応表 (7 / 8) にて記載</li> <li>・記載表現の相違</li> <li><b>【柏崎 6 / 7】</b> 島根 2号炉は、技術的能力審査基準に対する適合方針を記載</li> </ul>
技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針																								
<b>【要求事項】</b> 発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。																								
<b>【解釈】</b> 1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	-																								
(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止 a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として、代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。																								
b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。																								
技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針																								
<b>【要求事項】</b> 発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。																								
<b>【解釈】</b> 1 「原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	-																								
(1) 原子炉格納容器の過圧破損の防止 a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、格納容器代替循環冷却系、格納容器圧力逃がし装置又は格納容器再循環ユニットにより、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備すること。	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止する手段として残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系により、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な手順等を整備する。																								
b) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットによる原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施されるものであること。	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順は、格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の圧力及び温度の低下の手順に優先して実施するように整備する。																								
(2) 悪影響防止 a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。	格納容器フィルタベント系による格納容器ベント後に、原子炉格納容器内の水蒸気凝縮による原子炉格納容器の負圧破損を防止するとともに、可燃性ガス濃度を低減するための手段として、可搬式窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素ガス）を供給する手順を整備する。																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																				
	<p align="center"><u>審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (7 / 8)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="982 327 1344 373">技術的能力審査基準 (1.7)</th> <th data-bbox="1344 327 1679 373">適合方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="982 373 1344 863">           (2) 悪影響防止            a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。         </td> <td data-bbox="1344 373 1679 863">           格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント後に、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を実施する場合において、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手段として、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）を供給する手順、及び原子炉格納容器内の圧力を監視し、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を停止する手順等を整備する。            なお、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱に関する手順については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」で示す。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 863 1344 968">           (3) 現場操作等            a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。         </td> <td data-bbox="1344 863 1679 968">           格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 968 1344 1220">           b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。         </td> <td data-bbox="1344 968 1679 1220">           炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔人力操作機構を整備する。            また、格納容器ベント後の運転員等の被ばくを低減する手段として、遮蔽等を考慮した第二弁操作室にて操作を実施するために必要な手順等を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="982 1220 1344 1352">           c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。         </td> <td data-bbox="1344 1220 1679 1352">           隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。         </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針	(2) 悪影響防止 a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。	格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント後に、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を実施する場合において、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手段として、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）を供給する手順、及び原子炉格納容器内の圧力を監視し、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を停止する手順等を整備する。 なお、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱に関する手順については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」で示す。	(3) 現場操作等 a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。	格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。	b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔人力操作機構を整備する。 また、格納容器ベント後の運転員等の被ばくを低減する手段として、遮蔽等を考慮した第二弁操作室にて操作を実施するために必要な手順等を整備する。	c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。	隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。	<p align="center"><u>審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (7 / 7)</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1754 327 2116 373">技術的能力審査基準 (1.7)</th> <th data-bbox="2116 327 2487 373">適合方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1754 373 2116 478">           (3) 現場操作等            a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。         </td> <td data-bbox="2116 373 2487 478">           格納容器フィルタベント系の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1754 478 2116 688">           b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。         </td> <td data-bbox="2116 478 2487 688">           炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔手動弁操作機構を整備する。            また、格納容器ベント後の被ばくを低減するために、運転員は遮へい等を考慮した中央制御室へ退避する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1754 688 2116 842">           c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。         </td> <td data-bbox="2116 688 2487 842">           隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器フィルタベント系の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1754 842 2116 995">           (4) 放射線防護            a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。         </td> <td data-bbox="2116 842 2487 995">           使用後に高線量となる第1ベントフィルタスクラバ容器等からの被ばくを低減する手段として、第1ベントフィルタスクラバ容器等は遮へい等を考慮した地下格納槽内に整備する。         </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針	(3) 現場操作等 a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。	格納容器フィルタベント系の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。	b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔手動弁操作機構を整備する。 また、格納容器ベント後の被ばくを低減するために、運転員は遮へい等を考慮した中央制御室へ退避する。	c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。	隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器フィルタベント系の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。	(4) 放射線防護 a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。	使用後に高線量となる第1ベントフィルタスクラバ容器等からの被ばくを低減する手段として、第1ベントフィルタスクラバ容器等は遮へい等を考慮した地下格納槽内に整備する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>島根2号炉は、技術的能力審査基準における適合方針のうち、</li> <li>(2) 悪影響防止について、審査基準、基準規則と対処設備の対応表(6 / 7)にて記載</li> <li>東海第二は、技術的能力審査基準における適合方針のうち、</li> <li>(4) 放射線防護について、審査基準、基準規則と対処設備の対応表(8 / 8)にて記載</li> <li>・運用の相違</li> <li>【東海第二】</li> <li>②の相違</li> <li>・記載表現の相違</li> <li>【柏崎6 / 7】</li> <li>島根2号炉は、技術的能力審査基準に対する適合方針を記載</li> </ul>
技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針																						
(2) 悪影響防止 a) 格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手順等を整備すること。	格納容器圧力逃がし装置による格納容器ベント後に、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を実施する場合において、原子炉格納容器の負圧破損を防止する手段として、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）を供給する手順、及び原子炉格納容器内の圧力を監視し、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱を停止する手順等を整備する。 なお、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱に関する手順については、「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」で示す。																						
(3) 現場操作等 a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。	格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。																						
b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔人力操作機構を整備する。 また、格納容器ベント後の運転員等の被ばくを低減する手段として、遮蔽等を考慮した第二弁操作室にて操作を実施するために必要な手順等を整備する。																						
c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。	隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔人力操作機構を整備する。																						
技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針																						
(3) 現場操作等 a) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。	格納容器フィルタベント系の隔離弁を人力により容易かつ確実に操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。																						
b) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は隔離等の放射線防護対策がなされていること。	炉心の著しい損傷時において、運転員等の被ばくを低減する手段として、二次格納施設外で操作可能な遠隔手動弁操作機構を整備する。 また、格納容器ベント後の被ばくを低減するために、運転員は遮へい等を考慮した中央制御室へ退避する。																						
c) 隔離弁の駆動源が喪失した場合においても、格納容器圧力逃がし装置の隔離弁を操作できるよう、必要な資機材を近傍に配備する等の措置を講じること。	隔離弁の駆動源が喪失した場合において、格納容器フィルタベント系の隔離弁を操作可能とする手段として、遠隔手動弁操作機構を整備する。																						
(4) 放射線防護 a) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。	使用後に高線量となる第1ベントフィルタスクラバ容器等からの被ばくを低減する手段として、第1ベントフィルタスクラバ容器等は遮へい等を考慮した地下格納槽内に整備する。																						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考				
	<p data-bbox="1032 268 1626 300">審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (8/8)</p> <table border="1" data-bbox="961 321 1694 510"> <thead> <tr> <th data-bbox="961 321 1338 367">技術的能力審査基準 (1.7)</th> <th data-bbox="1338 321 1694 367">適合方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="961 367 1338 510">           (4)放射線防護            a) 使用後に高線量となるフィルタ            一等からの被ばくを低減するた            めの遮蔽等の放射線防護対策が            なされていること。         </td> <td data-bbox="1338 367 1694 510">           使用後に高線量となる格納容器            圧力逃がし装置からの被ばくを低            減する手段として, フィルタ装置            遮蔽及び配管遮蔽を整備する。         </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針	(4)放射線防護 a) 使用後に高線量となるフィルタ 一等からの被ばくを低減するた めの遮蔽等の放射線防護対策が なされていること。	使用後に高線量となる格納容器 圧力逃がし装置からの被ばくを低 減する手段として, フィルタ装置 遮蔽及び配管遮蔽を整備する。		<p data-bbox="2531 268 2798 657">           ・記載表現の相違  <b>【東海第二】</b>            島根2号炉は, 技術            的能力審査基準におけ            る適合方針のうち,            (4)放射線防護につ            いて, 審査基準, 基準            規則と対処設備の対応            表(7/7)にて記載         </p>
技術的能力審査基準 (1.7)	適合方針						
(4)放射線防護 a) 使用後に高線量となるフィルタ 一等からの被ばくを低減するた めの遮蔽等の放射線防護対策が なされていること。	使用後に高線量となる格納容器 圧力逃がし装置からの被ばくを低 減する手段として, フィルタ装置 遮蔽及び配管遮蔽を整備する。						



添付資料 1.7.2

自主対策設備仕様

機器名称	常設 /可搬	耐震性	容量	揚程	個数
可搬型代替注水大型ポンプ (代替残留熱除去系海水系として使用)	可搬	Sクラス	約 1,320m <sup>3</sup> /h (1台あたり)	約 140m	4台
多目的タンク	常設	Cクラス	約 1,500m <sup>3</sup>	-	1基
ろ過水貯蔵タンク	常設	Cクラス	約 1,500m <sup>3</sup>	-	1基
原水タンク	常設	Cクラス	約 1,000m <sup>3</sup>	-	1基
純水貯蔵タンク	常設	Cクラス	約 500m <sup>3</sup>	-	1基
蓄圧タンク加圧用窒素ガス ポンプ	可搬	-	約 47L (1本あたり)	-	30本
薬液タンク <sup>※1</sup>	常設	Sクラス	約 7m <sup>3</sup>	-	1基

※1: 今後の詳細設計の結果により仕様を見直す可能性がある。

添付資料 1.7.2

自主対策設備仕様

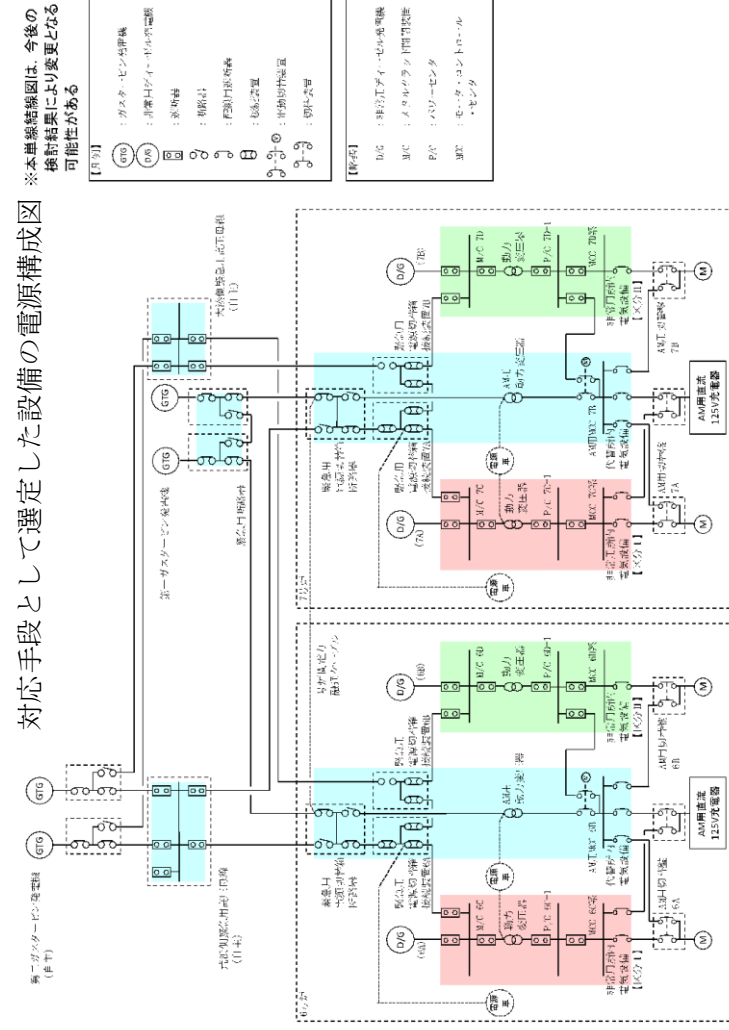
機器名称	常設 /可搬	耐震クラス	容量	揚程	個数
ドレン移送ポンプ	常設	- (Ss機能維持)	10m <sup>3</sup> /h	70m	1台
薬品注入タンク	常設	- (Ss機能維持)	0.83m <sup>3</sup>	-	1基
大量送水車	可搬	- (Ss機能維持)	168m <sup>3</sup> /h (1台あたり)	-	2台 (予備1台)
サブプレッション・プール水 pH 制御系 (薬液タンク)	常設	- (Ss機能維持)	5.0m <sup>3</sup>	-	1基
サブプレッション・プール水 pH 制御系 (計装用空気ポンプ)	可搬	-	7m <sup>3</sup> (1本あたり)	-	16本× 3set
サブプレッション・プール水 pH 制御系 (圧送用窒素ポンプ)	可搬	-	7m <sup>3</sup> (1本あたり)	-	2本

・記載表現の相違  
【柏崎 6/7】  
島根 2号炉は、自主  
対策設備の設備仕様を  
記載

添付資料 1. 7. 2

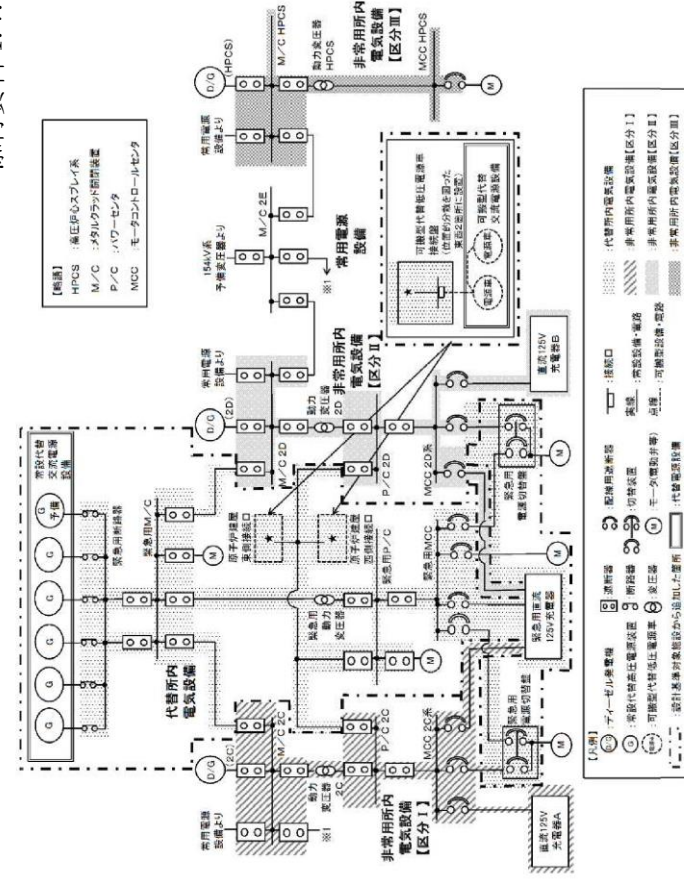
対応手段として選定した設備の電源構成図

※本機組図は、今後の検討結果により変更となる可能性がある



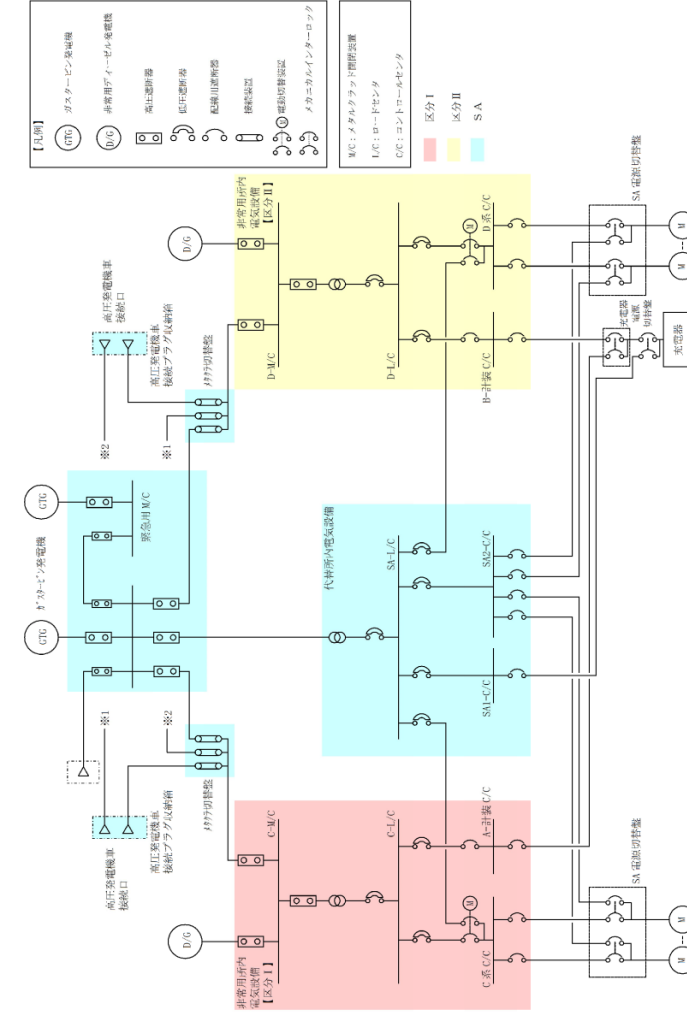
第1図 6号炉及び7号炉 電源構成図 (交流電源)

添付資料 1. 7. 3



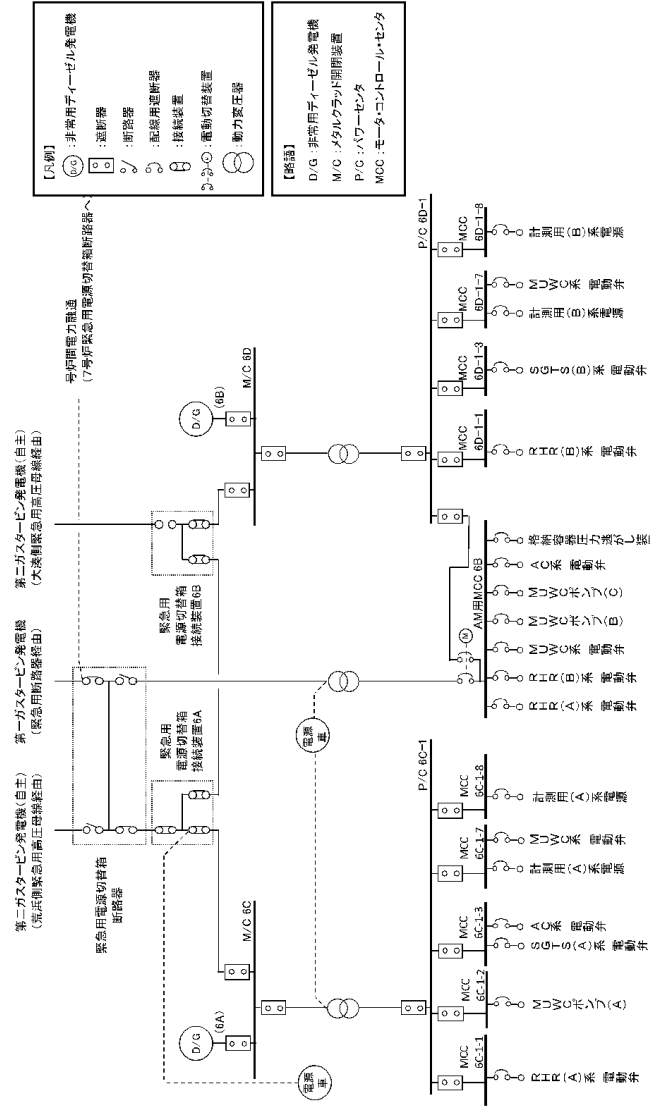
第1図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (交流電源)

添付資料 1. 7. 3

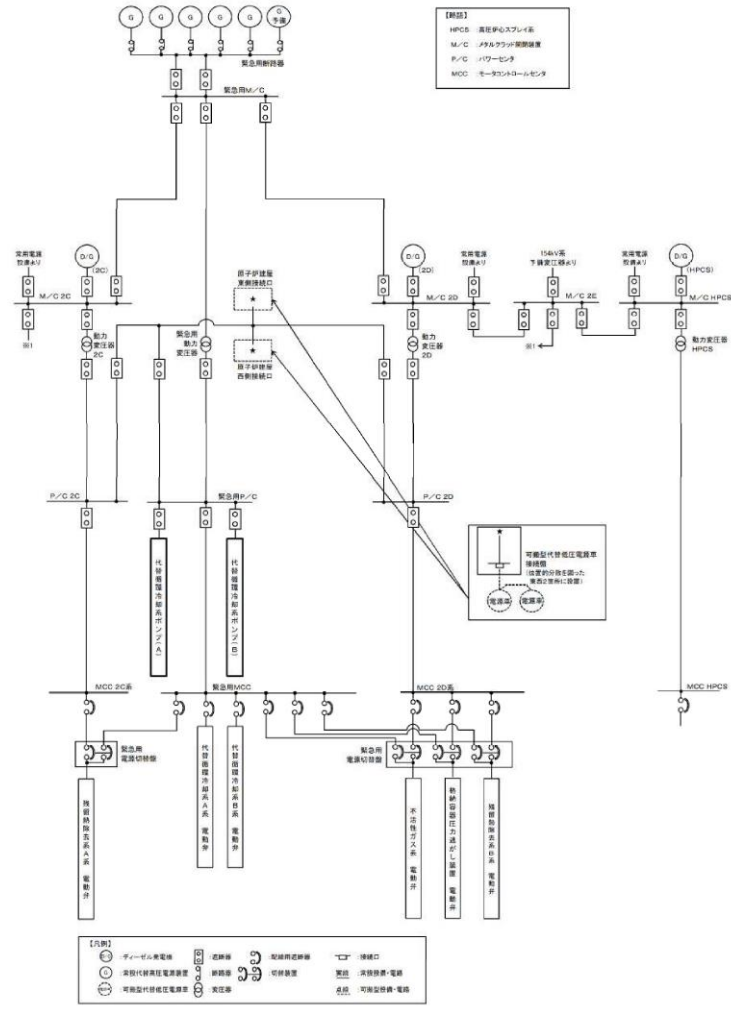


第1図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (交流電源)

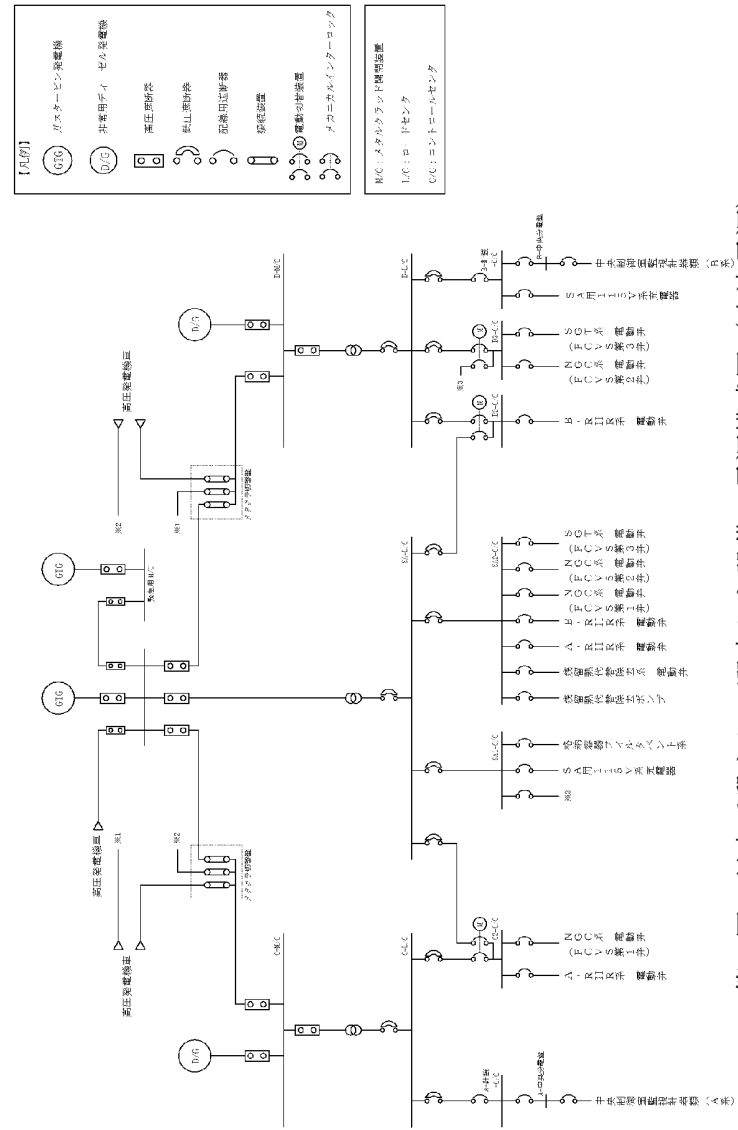
・設備の相違  
【柏崎6/7, 東海第二】  
電源構成の相違及び  
対応手段の相違による  
供給対象設備の相違



第2図 6号炉 電源構成図 (交流電源)

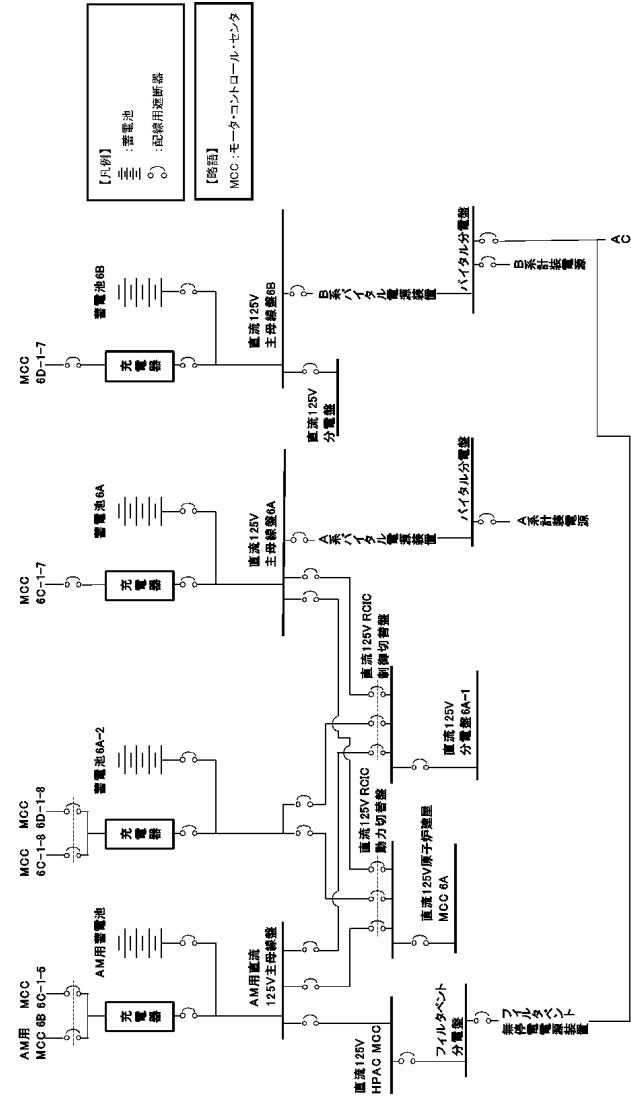


第2図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (交流電源)

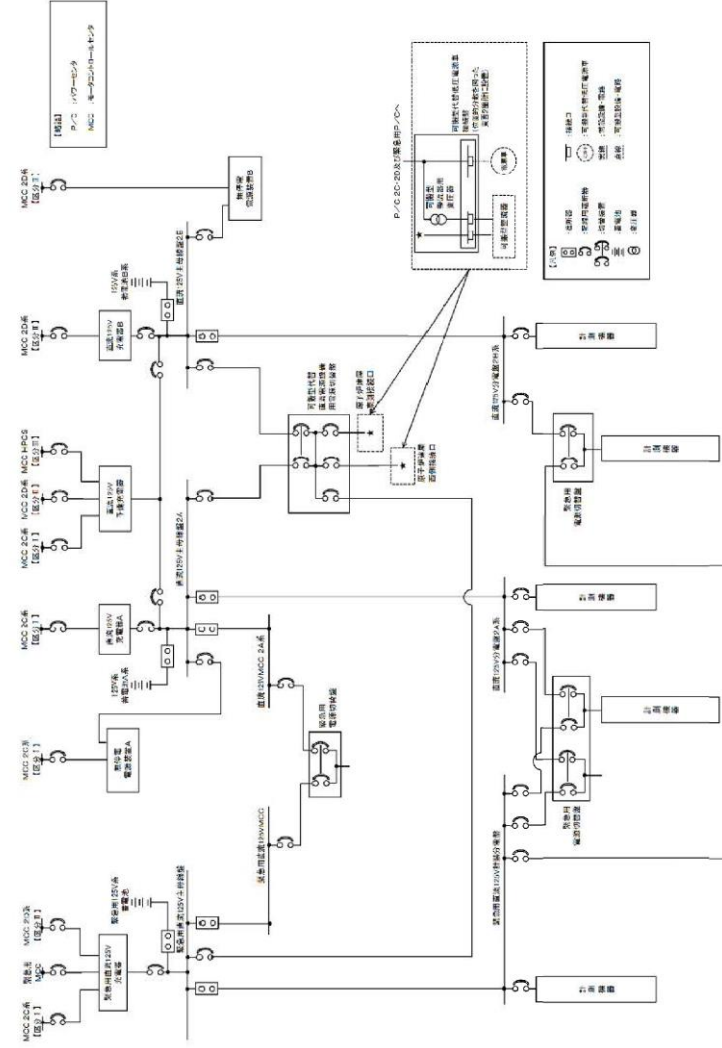


第2図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (交流電源)

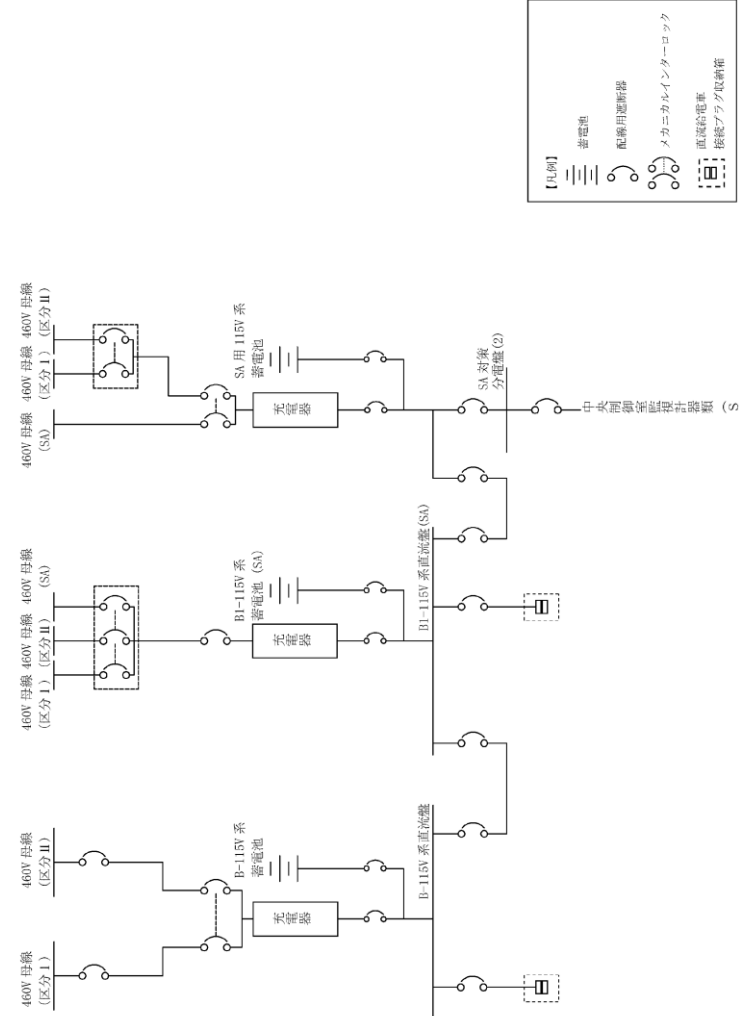
備考  
 ・設備の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 電源構成の相違及び  
 対応手段の相違による  
 供給対象設備の相違



第3図 6号炉 電源構成図 (直流電源)



第3図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (直流電源)



第3図 対応手段として選定した設備の電源構成図 (直流電源)

備考  
 ・設備の相違  
 【柏崎6/7, 東海第二】  
 電源構成の相違及び  
 対応手段の相違による  
 供給対象設備の相違



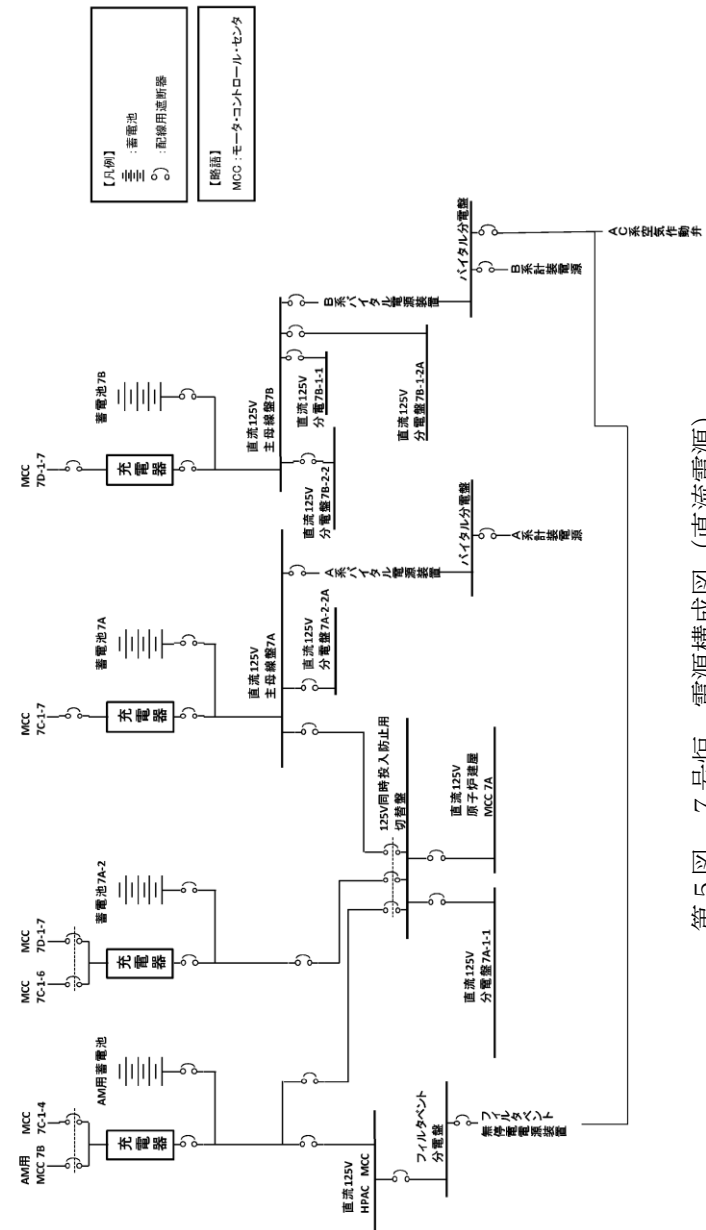
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20版)

東海第二発電所 (2018. 9. 18版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

・記載表現の相違  
**【柏崎6/7】**  
 島根2号炉は、単独申請







第5図 7号炉 電源構成図 (直流電源)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 3-1</p> <p>重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(1) <u>交流電源確立時</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱操作に必要な電動弁の電源確保及び格納容器ベント開始前の系統構成を行う。</u></p> <p><u>中央制御室からの操作により格納容器ベントが開始された後、遠隔手動弁操作設備の操作により一次隔離弁を全開状態に保持させる。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>電源確保 原子炉建屋 地下1階 (非管理区域)</u></p> <p><u>系統構成 原子炉建屋 低層階屋上 (非管理区域)</u></p> <p><u>系統構成 原子炉建屋 地上中3階 (非管理区域)</u></p> <p><u>W/W ベント 原子炉建屋 地下1階 (非管理区域)</u></p> <p><u>D/W ベント 原子炉建屋 地上2階 (非管理区域)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び時間</u></p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱のうち、電源確保、格納容器ベント開始前の系統</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 4</p> <p>重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 4-1</p> <p>重大事故対策の成立性</p> <p>1. <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(1) <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>中央制御室からの格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において、原子炉建物付属棟地上3階まで移動するとともに、現場でのSA電源切替盤操作により電源切り替えを実施する。また、中央制御室操作により系統構成及び格納容器ベント操作を実施し、格納容器ベントを実施する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>電源切り替え 原子炉建物付属棟地上3階 (非管理区域)</u></p> <p><u>系統構成、格納容器ベント操作 制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱として、最長時間を要するSA電源切替盤</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、電源切り替え及び中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑩の相違により、中央制御室操作の場合、遠隔手動弁操作機構による全開操作は不要</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>構成及び格納容器ベントが開始された後の系統構成に必要な要員数, 時間は以下のとおり。</p> <p>必要要員数 : <u>2 名 (現場運転員 2 名)</u></p> <p>想定時間 : <u>電源確保 20 分 (実績時間: 18 分)</u></p> <p><u>系統構成 (格納容器ベント開始前) 20 分 (実績時間: 17 分)</u></p> <p><u>系統構成 (格納容器ベント開始後) 40 分 (実績時間: 一次隔離弁 (サブプレッション・チェンバ側) の全開操作を実施する場合 21 分) (実績時間: 一次隔離弁 (ドライウエル側) の全開操作を実施する場合 17 分)</u></p>		<p>による電源切り替えを実施し, 第一優先のW/Wベントを使用した格納容器ベントに必要な要員数, 想定時間は以下のとおり。</p> <p>なお, W/Wベントに必要な想定時間, D/Wベントに必要な想定時間は同一時間とする。</p> <p>必要要員数 : <u>3 名 (中央制御室運転員 1 名, 現場運転員 2 名)</u></p> <p>想定時間 : <u>移動, SA電源切替盤操作 (A系) 20 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 8 分)</u>  <u>移動, SA電源切替盤操作 (B系) 20 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 4 分)</u>  <u>電源確認 (中央制御室) 5 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 4 分)</u></p> <p><u>系統構成 (中央制御室) 5 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 4 分)</u></p> <p><u>ベント実施操作 (中央制御室) 10 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 3 分)</u></p> <p>※1: 所要時間目安は, 模擬により算定した時間  想定時間内訳  【中央制御室運転員】  ●電源確認: 想定時間 5 分, 所要時間目安 4 分  ・電源確認: 所要時間目安 4 分 (電源確認: 中央制御室)  ●系統構成: 想定時間 5 分, 所要時間目安 4 分</p>	<p>・設備の相違  【柏崎 6/7】  ⑱の相違により, 中央制御室操作の場合, 遠隔手動弁操作機構による全開操作は不要</p> <p>・体制及び運用の相違  【柏崎 6/7】  ⑳の相違</p> <p>・記載表現の相違  【柏崎 6/7】  島根 2 号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・体制及び運用の相違  【柏崎 6/7】  ㉑の相違</p> <p>・記載表現の相違  【柏崎 6/7】  島根 2 号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違  【柏崎 6/7】  ⑲の相違により, 中央制御室操作の場合, 遠隔手動弁操作機構による全開操作は不要</p> <p>・記載表現の相違  【柏崎 6/7】  島根 2 号炉は, 想定時間内訳を記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. <u>操作の成立性について</u></p> <p>作業環境 : <u>バッテリー内蔵型 LED 照明を作業エリアに</u> 配備しており, 建屋内常用照明消灯時における作業性を確保している。また, ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</p> <p><u>現場運転員の放射線防護を考慮し, 遠隔手動弁操作設備エリアは, 原子炉建屋内の原子炉区域外に設置している。また, 格納容器ベント操作後の汚染の可能性を考慮し防護具 (全面マスク, 個人線量計, ゴム手</u></p>		<p>・<u>系統構成: 所要時間目安 4 分 (操作対象 1 弁: 中央制御室)</u></p> <p>●<u>ベント実施操作 (第 1 弁開操作): 想定時間 10 分, 所要時間目安 3 分</u></p> <p>・<u>ベント実施操作 (第 1 弁開操作): 所要時間目安 3 分 (操作対象 1 弁: 中央制御室)</u></p> <p>【<u>現場運転員</u>】</p> <p>●<u>移動, SA 電源切替盤操作 (A 系): 想定時間 20 分, 所要時間目安 8 分</u></p> <p>・<u>移動: 所要時間目安 5 分 (移動経路: 中央制御室 ~ 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></p> <p>・<u>SA 電源切替盤操作 (A 系): 所要時間目安 3 分 (電源切替操作: 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></p> <p>●<u>移動, SA 電源切替盤操作 (B 系): 想定時間 20 分, 所要時間目安 4 分</u></p> <p>・<u>移動: 所要時間目安 1 分 (原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></p> <p>・<u>SA 電源切替盤操作 (B 系): 所要時間目安 3 分 (電源切替操作: 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></p> <p>d. <u>操作の成立性について</u></p> <p>(a) <u>中央制御室操作</u></p> <p>作業環境 : <u>常用照明消灯時においても LED ライト (三脚タイプ), LED ライト (ランタンタイプ) 及びヘッドライトを配備している。</u></p> <p>操作性 : <u>操作スイッチによる操作であるため, 容易に実施可能である。</u></p> <p>(b) <u>現場操作</u></p> <p>作業環境 : <u>常用照明消灯時においても, 電源内蔵型照明を作業エリアに配備している。また, ヘッドライト及び懐中電灯を携行している。</u></p> <p><u>放射性物質が放出される可能性があることから, 操作は防護具 (全面マスク, 個人線量計, 綿手袋, ゴム手袋,</u></p>	<p>・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p> <p>・運用の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>袋) を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路 : バッテリー内蔵型 LED 照明をアクセスルート上に配備しており近接可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>操作性 : 通常を受電操作であるため、容易に実施可能である。<u>遠隔手動弁操作設備の操作についても、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。</u> <u>操作対象弁には、暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。</u></p> <p>連絡手段 : <u>通信連絡設備 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 携帯型音声呼出電話設備)のうち、使用可能な設備により、中央制御室に連絡する。</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>受電操作</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>受電確認</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>系統構成 (格納容器ベント開始前)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>系統構成 (格納容器ベント開始後)</p> </div> </div>		<p><u>汚染防護服) を装備して作業を行う。</u></p> <p>移動経路 : <u>電源内蔵型照明をアクセスルート上に配備していること、ヘッドライト及び懐中電灯を携行していることから接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>操作性 : <u>通常を受電操作であるため、容易に実施可能である。</u></p> <p>連絡手段 : <u>所内通信連絡設備, 電力保安通信用電話設備, 有線式通信設備のうち、使用可能な設備により、中央制御室との連絡が可能である。</u></p>	<p>【柏崎 6/7】 使用する防護具の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) <u>全交流動力電源喪失時</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の系統構成を全交流動力電源喪失時は遠隔手動弁操作設備の操作により行う。</u></p> <p><u>なお、空気駆動弁の操作手段として、ボンベからの駆動空気を電磁弁排気ポートへ供給することで空気駆動弁を操作することができる。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p>系統構成 <u>原子炉建屋 地上4階、地上3階(管理区域)</u></p> <p>系統構成 <u>原子炉建屋 低層階屋上、地上中3階(非管理区域)</u></p> <p>W/W ベント <u>原子炉建屋 地下1階(非管理区域)</u></p> <p>D/W ベント <u>原子炉建屋 地上2階(非管理区域)</u></p> <p>c. 必要要員数及び時間</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱のうち、現場の系統構成に必要な要員数、時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>なお、W/W ベントに必要な時間、D/W ベントに必要な時間は同一時間とする。</u></p> <p>必要要員数:<u>4名(現場運転員4名)</u></p>	<p>(6) <u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況で、中央制御室からの操作により電動弁を操作できない場合において、<u>原子炉建屋付属棟1階又は原子炉建屋付属棟屋上</u>まで移動するとともに、現場での<u>遠隔人力操作機構</u>による操作により系統構成を実施する。格納容器ベントについては、<u>原子炉建屋廃棄物処理棟3階</u>まで移動するとともに、現場での<u>遠隔人力操作機構</u>による操作により格納容器ベントする。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>原子炉建屋付属棟1階(二次格納施設外)、原子炉建屋付属棟屋上(二次格納施設外)、原子炉建屋廃棄物処理棟3階(二次格納施設外)</u></p> <p>c. 必要要員数及び所要時間</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱として、第一優先の<u>S/C側ベント</u>を使用した格納容器ベントに必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</u></p> <p>必要要員数 : <u>6名(運転員等(当直運転員)3名、重大事故等対応要員3名)</u></p>	<p>(2) <u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況で、中央制御室からの操作により電動弁を操作できない場合において、<u>原子炉建物付属棟地上3階</u>まで移動するとともに、現場での<u>遠隔手動弁操作機構</u>による操作により系統構成を実施する。格納容器ベントについては、<u>原子炉建物付属棟地上1階または原子炉建物付属棟地上2階</u>まで移動するとともに、現場での<u>遠隔手動弁操作機構</u>により格納容器ベントする。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p>系統構成 <u>原子炉建物付属棟 地上3階 北側通路(非管理区域)</u></p> <p>W/Wベント <u>原子炉建物付属棟 地上1階 西側(非管理区域)</u></p> <p>D/Wベント <u>原子炉建物付属棟 地上2階 西側(非管理区域)</u></p> <p>電源確認 <u>制御室建物地上4階(非管理区域)(中央制御室)</u></p> <p>c. 必要要員数及び想定時間</p> <p><u>格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱として、第一優先のW/Wベントを使用した格納容器ベントに必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>なお、W/Wベントに必要な想定時間、D/Wベントに必要な想定時間は同一時間とする。</u></p> <p>必要要員数 : <u>3名(中央制御室運転員1名、現場運転員2名)</u></p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑱の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑦の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・体制及び運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>想定時間 : 系統構成 (原子炉建屋原子炉区域) 35分 (原子炉建屋内の原子炉区域外) 35分 (実績時間:30分)</p> <p>遠隔手動弁操作設備による格納容器ベント操作 40分 (実績時間:一次隔離弁 (サブプレッショントラップ側) の全開操作を実施する場合 21分) (実績時間:一次隔離弁 (ドライウェル側) の全開操作を実施する場合 17分)</p>	<p>所要時間目安<sup>※1</sup>: 第一弁 (S/C側) 操作 125分以内 (所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は125分以内)</p> <p>第二弁操作 75分以内 (所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は75分以内)</p> <p>※1: 所要時間目安は、模擬により算定した時間</p> <p>所要時間内訳</p> <p>【第一弁 (S/C側) 操作】 【運転員等 (当直運転員)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動: 35分 (移動経路: 中央制御室から原子炉建屋附属棟1階 (放射線防護具着用を含む))</li> <li>・格納容器ベント準備: 90分 (操作対象1弁: 原子炉建屋附属棟1階)</li> </ul> <p>【第二弁操作】 【重大事故等対応要員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動: 45分<sup>※2</sup> (移動経路: 原子炉建屋附属棟1階から原子炉建屋廃棄物処理棟3階 (放射線防護具着用を含む))</li> <li>・格納容器ベント開始操作: 30分 (操作対象1弁: 原子炉建屋廃棄物処理棟3階)</li> </ul>	<p>想定時間 : 系統構成 (原子炉建物附属棟) 1時間20分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 1時間3分)</p> <p>ベント実施操作 (原子炉建物附属棟) 1時間30分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 1時間8分)</p> <p>※1: 所要時間目安は、模擬により算定した時間</p> <p>想定時間内訳</p> <p>【中央制御室運転員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●電源確認: 想定時間10分, 所要時間目安4分</li> <li>・電源確認: 所要時間目安4分 (中央制御室)</li> </ul> <p>【現場運転員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●系統構成: 想定時間1時間20分, 所要時間目安1時間3分</li> <li>・移動: 所要時間目安9分 (移動経路: 中央制御室～原子炉建物附属棟地上3階)</li> <li>・系統構成: 所要時間目安54分 (操作対象1弁: 原子炉建物附属棟地上3階)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ベント実施操作 (第1弁開操作): 想定時間1時間30分, 所要時間目安1時間8分</li> <li>・移動: 所要時間目安14分 (移動経路: 中央制御室～原子炉建物附属棟地上1階)</li> <li>・ベント実施操作 (第1弁開操作): 所要時間目安54分 (操作対象1弁: 原子炉建物附属棟地上1階)</li> </ul>	<p>⑳の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、各要員の想定時間内訳を記載</li> <li>・記載表現の相違 【東海第二】 島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</li> <li>・体制及び運用の相違 【東海第二】 ⑳の相違</li> <li>・体制及び運用の相違 【東海第二】 ⑳の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : <u>バッテリー内蔵型 LED 照明</u>をアクセスルート上に配備しており近接可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>作業環境 : <u>バッテリー内蔵型 LED 照明</u>を作業エリアに配備しており、<u>建屋内常用照明消灯時</u>における作業性を確保している。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。現場運転員の放射線防護を考慮し、<u>遠隔手動弁操作設備エリア</u>は、<u>原子炉建屋内の原子炉区域外</u>に設置している。また、格納容器ベント操作後の汚染の可能性を考慮し防護具 (<u>全面マスク</u>, <u>個人線量計</u>, <u>ゴム手袋</u>) を装備して作業を行う。</p> <p>操作性 : <u>遠隔手動弁操作設備</u>の操作については、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。操作対象弁には、暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。</p>	<p>※2 : <u>移動は第一弁 (S/C側) 操作と並行して行うため、所要時間目安には含まれない。</u></p> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : <u>ヘッドライト又はLEDライトを携行しており夜間においても接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>作業環境 : <u>ヘッドライト又はLEDライトを携行しているため、建屋内非常用照明が消灯した場合においても、操作に影響はない。</u></p> <p>現場操作員の放射線防護を考慮し、<u>遠隔人力操作機構</u>は、<u>二次格納施設外</u>に設置している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具 (<u>全面マスク</u>, <u>個人線量計</u>, <u>綿手袋</u>, <u>タイベック</u>) を着用して作業を行う。</p> <p>操作性 : <u>遠隔人力操作機構による現場操作については、速やかに操作ができるように使用工具を操作場所近傍に配備している。また、工具等を使用しなくても手動弁と同様に弁操作ができるため、容易に実施可能である。なお、設置未完のため、設置工事完了後、操作性について検証する。</u></p>	<p><u>階</u>)</p> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>(a) <u>中央制御室操作</u></p> <p>作業環境 : <u>常用照明消灯時においてもLEDライト (三脚タイプ) , LEDライト (ランタンタイプ) 及びヘッドライトを配備している。</u></p> <p>操作性 : <u>操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</u></p> <p>(b) <u>現場作業</u></p> <p>移動経路 : <u>電源内蔵型照明をアクセスルート上に配備しており接近可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携帯している。</u></p> <p>アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>作業環境 : <u>電源内蔵型照明を作業エリアに配備しており、建物内常用照明消灯時における作業性を確保している。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</u></p> <p>現場運転員の放射線防護を考慮し、<u>遠隔手動弁操作機構</u>は、<u>原子炉建物付属棟</u>に設置している。また、格納容器ベント操作後の汚染の可能性を考慮し防護具 (<u>酸素呼吸器</u>, <u>個人線量計</u>, <u>綿手袋</u>, <u>ゴム手袋</u>, <u>汚染防護服</u>) を装備して作業を行う。</p> <p>操作性 : <u>遠隔手動弁操作機構</u>の操作については、<u>操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様であるため、容易に実施可能である。</u></p> <p>操作対象弁には、<u>暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。</u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 島根 2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</li> <li>・設備及び運用の相違 【東海第二】 使用する照明設備の相違</li> <li>・設備及び運用の相違 【東海第二】 使用する照明設備の相違</li> <li>・運用の相違 【柏崎 6/7, 東海第二】 使用する防護具の相違</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 島根 2号炉の遠隔手動弁操作機構の操作に工具は不要</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p data-bbox="240 212 902 373">連絡手段 : <u>通信連絡設備 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 携帯型音声呼出電話設備)</u>のうち, 使用可能な設備により, 中央制御室に連絡する。</p> <div data-bbox="160 611 914 915">  <p data-bbox="284 926 397 957">系統構成</p> <p data-bbox="522 926 902 957">系統構成 (遠隔手動弁操作設備)</p> </div> <div data-bbox="332 1104 742 1409">  <p data-bbox="329 1419 736 1451">べント操作 (遠隔手動弁操作設備)</p> </div>	<p data-bbox="1032 212 1694 422">連絡手段 : <u>携行型有線通話装置, 電力保安通信用電話設備 (固定電話機, PHS 端末), 送受話器 (ページング)</u>のうち, 使用可能な設備により, 中央制御室及び災害対策本部との連絡が可能である。</p>	<p data-bbox="1852 212 2513 373">連絡手段 : <u>有線式通信設備, 電力保安通信用電話設備, 所内通信連絡設備</u>のうち, 使用可能な設備により, 中央制御室に連絡する。</p> <div data-bbox="1760 527 2490 863">  <p data-bbox="1911 884 2318 915">べント操作 (遠隔手動弁操作機構)</p> </div>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(1) <u>第二弁操作室の正圧化</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>第二弁操作室の正圧化が必要な状況において、原子炉建屋廃棄物処理棟3階まで移動するとともに系統構成を実施し、第二弁操作室空気ポンプユニットにより第二弁操作室を正圧化する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋廃棄物処理棟3階(管理区域)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び所要時間</u>  <u>第二弁操作室の正圧化における、現場での系統構成に必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数：3名(重大事故等対応要員3名)</u>  <u>所要時間目安：54分以内(所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は54分以内)</u>  <u>所要時間内訳</u>  <u>【重大事故等対応要員】</u>  ・移動 : 45分(移動経路：中央制御室から原子炉建屋廃棄物処理棟3階(放射線防護具着用を含む))  ・系統構成 : 5分(操作対象2弁：原子炉建屋廃棄物処理棟3階)  ・正圧化開始操作：4分(操作対象1弁：原子炉建屋廃棄物処理棟3階)</p> <p>d. <u>操作の成立性について</u>  <u>作業環境：ヘッドライト又はLEDライトを携行しているため、建屋内非常用照明が消灯した場合においても、操作に影響はない。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具(全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、タイベック)を着用して作業を行う。</u>  <u>移動経路：ヘッドライト又はLEDライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u>  <u>操作性：通常の弁操作であり容易に操作可能である。また、設置未完のため、設置工事完了後、操作性について検証する。</u>  <u>連絡手段：携行型有線通話装置、電力保安通信用電話</u></p>		<p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>  ②の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>設備 (固定電話機, PHS 端末), 送受話器 (ページング) のうち, 使用可能な設備により, 中央制御室との連絡が可能である。</u></p>		



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1. 7. 3-2</u></p> <p>2. <u>フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張り</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>格納容器ベント操作中におけるフィルタ装置の水位調整のため、フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りを実施する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺 (屋外)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び時間</u>  <u>フィルタ装置ドレン移送ポンプ水張りに必要な要員数、時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数:2 名 (緊急時対策要員 2 名)</u>  <u>想定時間 :45 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</u></p> <p>d. <u>操作の成立性について</u>  <u>作業環境 :ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。非管理区域における操作は放射性物質が放出されることから、防護具 (全面マスク、個人線量計、ゴム手袋) を装備して作業を行う。</u>  <u>移動経路 :ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u>  <u>操作性 :通常の弁操作であり、操作に必要な工具はなく、容易に実施可能である。また、遠隔手動弁操作設備による弁操作についても、操作に必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。</u>  <u>連絡手段 :通信連絡設備 (送受信器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備)のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>			<p>・運用の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉のドレン移送設備は常時満水保管のため、起動時に水張り不要</p>













柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.3-3</p> <p>3. <u>フィルタ装置水位調整 (水張り)</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器ベント操作時又は格納容器ベント停止時に想定されるフィルタ装置の水位変動に対し、フィルタ装置機能維持のため、フィルタ装置の水張りによるフィルタ装置の水位調整を行う。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺 (屋外)</u></p> <p>c. 必要要員数及び時間</p> <p><u>フィルタ装置水位調整 (水張り) に必要な要員数、時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数 : 「防火水槽から可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を展開した水張りの場合」6 名 (緊急時対策要員 6 名) 「淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を展開した水張りの場合 (あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合)」10 名 (緊急時対策要員 10 名)</u></p> <p><u>「他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を使用した水張りの場合 (淡水貯水池を水源とし、あらかじめ</u></p>	<p>(2) <u>フィルタ装置スクラビング水補給</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>フィルタ装置スクラビング水補給が必要な状況において、水源を選定し、取水箇所まで移動するとともに送水ルートを確認した後、フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置のスクラビング水を補給する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室、屋外 (格納容器圧力逃がし装置格納槽周辺、取水箇所 (西側淡水貯水設備、代替淡水貯槽又は淡水タンク) 周辺)</u></p> <p>c. 必要要員数及び所要時間</p> <p><u>フィルタ装置スクラビング水補給として、最長時間を要する代替淡水貯槽からフィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用した送水に必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</u></p>	<p>(3) <u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り)</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り) が必要な状況において、送水ルートを確認した後、第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り) として使用する大量送水車により、第 1 ベントフィルタスクラバ容器を水位調整 (水張り) する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>屋外 (原子炉建物南側周辺、原子炉建物西側周辺、取水箇所 (輪谷貯水槽 (西)) 周辺)</u></p> <p><u>制御室建物地上 4 階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. 必要要員数及び想定時間</p> <p><u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水張り) として、最長時間を要する第 4 保管エリア、第 3 保管エリアの可搬型設備による輪谷貯水槽 (西) を使用した送水に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉のスクラバ容器水位調整 (水張り) は、屋外 (輪谷貯水槽周辺、原子炉建物周辺) にて作業を実施</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>㊟の相違</p> <p>・記載方針の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2 号炉は、最長時間を要する手順に関し、必要要員と想定時間を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p>め敷設してあるホースが使用できない場合)」10 名 (緊急時対策要員 10 名)</p> <p>想定時間 : 「防火水槽から可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を展開した水張りの場合」125 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</p> <p>「淡水貯水池から可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を展開した水張りの場合 (あらかじめ敷設してあるホースが使用できる場合)」125 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</p> <p>「他の対応手段により設置した可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を使用した水張りの場合 (淡水貯水池を水源とし、あらかじめ敷設してあるホースが使用できない場合)」155 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</p>	<p>必要要員数 : <u>8 名 (重大事故等対応要員 8 名)</u></p> <p>所要時間目安 : 180 分以内 (所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は 180 分以内)</p> <p>所要時間内訳</p> <p><u>【重大事故等対応要員】</u></p>	<p>必要要員数 : <u>13 名 (中央制御室運転員 1 名, 緊急時対策要員 12 名)</u></p> <p>想定時間 : <u>2 時間 30 分以内 (所要時間目安*1 : 1 時間 55 分)</u></p> <p>※1 : <u>所要時間目安は、実機による検証及び模擬による算定した時間</u></p> <p>想定時間内訳</p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●<u>水位監視 : 想定時間 10 分, 所要時間目安 9 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>水位監視, 水位調整 (水張り) : 所要時間目安 9 分 (下限水位～通常水位)</u></li> </ul> </li> <li>●<u>緊急時対策所～第 4 保管エリア移動 : 想定時間 35</u></li> </ul> <p><u>【緊急時対策要員 6 名】 (原子炉建物南側周辺作業)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体制及び運用の相違 <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></li> <li>⑳の相違</li> <li>・記載表現の相違 <b>【柏崎 6/7】</b></li> <li>島根 2 号炉は、最長時間を要する手順に関し、必要要員と想定時間を記載</li> <li>・体制及び運用の相違 <b>【柏崎 6/7】</b></li> <li>⑳の相違</li> <li>・記載表現の相違 <b>【柏崎 6/7】</b></li> <li>島根 2 号炉は、想定時間内訳を記載</li> <li>・記載表現の相違 <b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></li> <li>島根 2 号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>・準備：<u>30分</u> (放射線防護具着用を含む)</p> <p>・移動：<u>10分</u> (移動経路：南側保管場所から代替淡水貯槽周辺)</p> <p>・ホース敷設準備：<u>10分※1</u> (対象作業：ホース積み込み、ホース荷卸しを含む)</p> <p>・系統構成：<u>120分</u> (対象作業：ポンプ設置、ホース敷設等を含む)</p> <p>・送水準備：<u>20分</u></p> <p>※1：ホース敷設準備は、系統構成と並行して行うため、所要時間目安には含まれない。</p>	<p>分、所要時間目安 <u>32分</u></p> <p>・移動：所要時間目安 <u>32分</u> (移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア)</p> <p>●車両健全性確認：想定時間 10分、所要時間目安 10分</p> <p>・車両健全性確認：所要時間目安 10分 (第4保管エリア)</p> <p>●送水準備 (ホース敷設及びヘッド接続)：想定時間 <u>55分</u>、所要時間目安 34分</p> <p>・移動：所要時間目安 4分 (移動経路：第4保管エリア～原子炉建物西側法面)</p> <p>・送水準備 (ホース敷設及びヘッド接続)：所要時間目安 30分 (原子炉建物西側法面、原子炉建物南側周辺)</p> <p>●送水準備 (ヘッド～第1ベントフィルタスクラバ容器補給用接続口)：想定時間 25分、所要時間目安 21分</p> <p>・送水準備：所要時間目安 <u>15分</u> (ヘッド～第1ベントフィルタスクラバ容器補給用接続口)</p> <p>・系統構成：所要時間目安 <u>6分</u> (操作対象2弁：原子炉建物南側周辺)</p> <p>●ホース取外し：想定時間 10分、所要時間目安 5分</p> <p>・ホース取外し：所要時間目安 5分 (操作対象2弁：原子炉建物南側周辺)</p> <p>【緊急時対策要員6名】 (輪谷貯水槽 (西) 周辺、原子炉建物西側法面周辺作業)</p> <p>●緊急時対策所～第3保管エリア移動：想定時間 <u>30分</u>、所要時間目安 <u>28分</u></p> <p>・移動：所要時間目安 <u>28分</u> (移動経路：緊急時対策所～第3保管エリア)</p> <p>●車両健全性確認：想定時間 10分、所要時間目安 10分</p> <p>・車両健全性確認：所要時間目安 10分 (第3保管エリア)</p> <p>●大量送水車配置：想定時間 15分、所要時間目安 12</p>	<p>・体制及び運用の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト、懐中電灯及びLED多機能ライトを携帯しており、夜間においても接近可能である。 また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p>	<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており、夜間においても接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>作業環境 : 車両の作業用照明、ヘッドライト及びLED</p>	<p>分</p> <p>・移動 : 所要時間目安4分 (移動経路 : 第3保管エリア～輪谷貯水槽 (西))</p> <p>・大量送水車配置 : 所要時間目安8分 (輪谷貯水槽 (西))</p> <p>●送水準備 (ホース敷設) : 想定時間1時間, 所要時間目安37分</p> <p>・送水準備 (ホース敷設) : 所要時間目安32分 (輪谷貯水槽 (西), 原子炉建物西側法面)</p> <p>・移動 : 所要時間目安5分 (移動経路 : 原子炉建物西側法面～輪谷貯水槽 (西) 周辺)</p> <p>●大量送水車起動 : 想定時間10分, 所要時間目安10分</p> <p>・大量送水車起動 : 所要時間目安10分 (輪谷貯水槽 (西))</p> <p>●停止操作 : 想定時間10分, 所要時間目安5分</p> <p>・停止操作 : 所要時間目安5分 (輪谷貯水槽 (西))</p> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>(a) 中央制御室操作</p> <p>作業環境 : 常用照明消灯時においてもLEDライト (三脚タイプ), LEDライト (ランタンタイプ) 及びヘッドライトを配備している。</p> <p>操作性 : 操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p>(b) 現場作業</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト、懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。</p> <p>また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 使用する照明設備の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 使用する照明設備の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>作業環境 : 車両の作業用照明・ヘッドライト, 懐中電灯及びLED多機能ライトにより, 夜間における作業性を確保している。また, 操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計, <u>ガラスバッチ, 帽子, 綿手袋, ゴム手袋, 靴下, 汚染区域用靴</u>となるが, 緊急時対策本部の指示により, 作業区域の環境を考慮した<u>不織布カバーオール, アノラック, 全面マスク, チャコールフィルタ, セルフエアセット</u>等を装備した作業を行う場合がある。</p> <p>操作性 : <u>送水ホースの接続は, 汎用の結合金具(オス・メス)</u>であり, 容易に実施可能であり, 必要な工具はない。</p> <p>また, 弁の開閉操作についても, 必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。作業エリア周辺には, 支障となる設備はなく, 十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段:<u>通信連絡設備(送受信器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備)</u>のうち, 使用可能な設備により, 緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</p>	<p><u>Dライト</u>により, 夜間における作業性を確保している。また, 操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具(全面マスク, 個人線量計, 綿手袋, ゴム手袋, <u>タイベック</u>)を着用して作業を行う。</p> <p>操作性 : <u>フィルタ装置スクラビング水補給として使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプからのホース接続は, 汎用の結合金具</u>を使用して容易に接続可能である。また, 作業エリア周辺には, 支障となる設備はなく, 十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段 : <u>衛星電話設備(固定型, 携帯型), 無線連絡設備(固定型, 携帯型), 電力保安通信用電話設備(固定電話機, PHS端末), 送受信器(ページング)</u>のうち, 使用可能な設備により, 災害対策本部との連絡が可能である。</p>	<p>作業環境 : 車両の作業用照明・ヘッドライト, 懐中電灯により, 夜間における作業性を確保している。また, 操作は格納容器ベント後の汚染を考慮し, 防護具(全面マスク, 個人線量計, 綿手袋, ゴム手袋, 汚染防護服)を装備するが, <u>緊急時対策本部の指示により, 作業区域の環境を考慮した被水防護服等を装備した作業を行う場合がある。</u></p> <p>操作性 : <u>ベントフィルタスクラバ容器水位調整(水張り)として使用する大量送水車からのホースの接続は, 結合金具接続</u>であり容易に接続可能であり, <u>必要な工具はない。また, 弁の開閉操作についても, 必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。</u>作業エリア周辺には, 支障となる設備はなく, 十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段 : <u>衛星電話設備(固定型, 携帯型), 無線通信設備(固定型, 携帯型), 電力保安通信用電話設備</u>のうち, 使用可能な設備により, 緊急時対策本部に連絡する。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7】 使用する照明設備の相違</p> <p>・運用の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 使用する防護具の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	 <p>可搬型代替注水大型ポンプ</p>  <p>車両の作業用照明</p>  <p>ホース接続訓練</p>  <p>車両操作訓練 (ポンプ起動)</p>  <p>可搬型代替注水中型ポンプ</p>  <p>ホース敷設訓練</p>  <p>夜間での送水訓練 (ポンプ設置)</p>  <p>放射線防護具着用による送水訓練 (交代要員参集)</p>  <p>放射線防護具着用による送水訓練 (水中ポンプユニット設置)</p>	 <p>ホース接続作業 (昼間)</p>  <p>水中ポンプ設置準備 (夜間)</p>  <p>ポンプ起動操作 (夜間)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1.7.3-4</u></p> <p>4. <u>フィルタ装置水位調整 (水抜き)</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>格納容器ベント操作時又は格納容器ベント停止時に想定されるフィルタ装置の水位変動に対し、フィルタ装置機能維持のため水抜きによる水位調整を行う。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺 (屋外)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び時間</u>  <u>フィルタ装置水位調整 (水抜き) に必要な要員数、時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数: 10 名 (緊急時対策要員 10 名)</u>  <u>想定時間 : 130 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</u></p>		<p>(4) <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き)</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き) が必要な状況において、中央制御室操作により系統構成を実施し、第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き) を実施する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び想定時間</u>  <u>第1ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き) に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数 : 1 名 (中央制御室運転員 1 名)</u>  <u>想定時間 : 2 時間 20 分以内 (所要時間目安*1 : 2 時間 9 分)</u></p> <p><u>※1 : 所要時間目安は、模擬により算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u>  <u>【中央制御室運転員】</u>  <u>●系統構成、水抜き開始操作 : 想定時間 10 分、所要時間目安 5 分</u>  <u>・系統構成、水抜き開始操作 : 所要時間目安 5 分 (操作対象 2 弁, ポンプ起動 : 中央制御室)</u>  <u>●水位調整 (水抜き) : 想定時間 2 時間、所要時間目安 2 時間</u>  <u>・水位調整 (水抜き) : 所要時間目安 2 時間 (上限水位～通常水位)</u>  <u>●停止操作 : 想定時間 10 分、所要時間目安 4 分</u>  <u>・停止操作 : 所要時間目安 4 分 (操作対象 2 弁, ポンプ停止 : 中央制御室)</u></p>	<p>・運用の相違  <b>【東海第二】</b>  島根 2 号炉は、スクラビング水の水位挙動評価により、事故発生後 7 日間はスクラバ容器水位調整 (水抜き) 不要なため、自主対策として整備</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑩の相違</p> <p>・体制及び運用の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑳の相違</p> <p>・記載表現の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉は、想定時間内訳を記載</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑩の相違に伴い島根</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>d. 操作の成立性について</u></p> <p><u>作業環境</u> : <u>ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計、ガラスバッチ、帽子、綿手袋、ゴム手袋、靴下、汚染区域用靴となるが、緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した不織布カバーオール、アノラック、全面マスク、チャコールフィルタ、セルフエアセット等を装備した作業を行う場合がある。</u></p> <p><u>移動経路</u> : <u>ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u></p> <p><u>操作性</u> : <u>通常の弁操作、ならびに通常のポンプ起動・停止操作であるため、容易に実施可能である。また、作業に必要な工具はない。作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</u></p> <p><u>連絡手段</u> : <u>通信連絡設備（送受信器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備）のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>		<p><u>d. 操作の成立性について</u></p> <p><u>作業環境</u> : <u>常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ）、LEDライト（ラタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</u></p> <p><u>操作性</u> : <u>操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</u></p>	<p>2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載。柏崎6/7は現場作業の作業の成立性を記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 3-5</p> <p>5. 格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージ</p> <p>a. 操作概要</p> <p>格納容器ベント停止後は、配管内に残留する水素ガスによる燃焼防止と、残留蒸気凝縮による配管内の負圧防止のため、格納容器圧力逃がし装置の窒素ガスによるパージを実施する。</p> <p>窒素ガスの供給は可搬型窒素供給装置にて行い、当該装置を格納容器圧力逃がし装置にホースで接続し、窒素供給弁を操作することでパージを行う。</p> <p>また、格納容器ベントライン水素サンプリングラックのサンプリングポンプを起動させ、窒素ガスパージ中の配管内の水素濃度を測定する。</p> <p>b. 作業場所</p> <p>原子炉建屋 南東側 (屋外)  原子炉建屋 地上中3階 (非管理区域)  原子炉建屋 地上3階 南側通路 (非管理区域)</p>	<p>(4) <u>フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>フィルタ装置内の不活性ガス (窒素) 置換が必要な状況において、屋外 (原子炉建屋西側周辺) に可搬型窒素供給装置を配備して接続口の蓋を開放し、ホースをフィルタベント配管窒素供給ライン接続口に接続した後、可搬型窒素供給装置によりフィルタ装置内に窒素を供給する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p>屋外 (原子炉建屋西側周辺)</p>	<p>(5) <u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージ</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>格納容器フィルタベント系の窒素ガスパージが必要な状況において可搬式窒素供給装置を配置してホースを窒素供給ライン接続口に接続した後、可搬式窒素供給装置により格納容器フィルタベント系に窒素ガスを供給する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>【窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合】</u>  屋外 (原子炉建物南側)</p> <p>制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</p> <p><u>【窒素供給ライン接続口 (建物内) (原子炉建物附属棟西側扉) を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合】</u>  屋外 (原子炉建物西側)  原子炉建物附属棟地上1階 (非管理区域)  制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</p> <p><u>【窒素供給ライン接続口 (建物内) (タービン建物北側扉) を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>島根2号炉は水素濃度測定を可搬設備により実施し、その成立性を(6) フィルタベント計装 (第1ベントフィルタ出口水素濃度) に記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・運用の相違</p> <p>【柏崎6/7, 東海第二】</p> <p>島根2号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. 必要要員数及び時間</p> <p><u>格納容器圧力逃がし装置停止後の窒素ガスパージに必要な要員数, 時間は以下のとおり。</u></p> <p>必要要員数: <u>6名 (緊急時対策要員6名)</u></p> <p>必要要員数: <u>2名 (現場運転員2名)</u></p> <p>想定時間 : <u>270分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</u></p> <p>想定時間 : <u>15分 (実績時間:11分)</u></p>	<p>c. 必要要員数及び所要時間</p> <p><u>フィルタ装置内の不活性ガス(窒素)置換として, フィルタベント配管窒素供給ライン接続口を使用した窒素供給に必要な要員数, 所要時間は以下のとおり。</u></p> <p>必要要員数 : <u>6名 (重大事故等対応要員6名)</u></p> <p>所要時間目安 : <u>135分以内 (所要時間目安のうち, 現場操作に係る時間は135分以内)</u></p> <p><u>所要時間内訳</u></p> <p><u>【重大事故等対応要員】</u></p> <p><u>・準備: 30分 (放射線防護具着用を含む)</u></p>	<p><u>素ガスパージの場合 (故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)】</u></p> <p><u>屋外 (タービン建物北側)</u></p> <p><u>原子炉建物附属棟地上1階 (非管理区域)</u></p> <p><u>制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. 必要要員数及び想定時間</p> <p><u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージとして窒素供給ライン接続口を使用した窒素ガス供給に必要な要員数, 想定時間は以下のとおり。</u></p> <p>(a) <u>窒素供給ライン接続口を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合</u></p> <p>必要要員数 : <u>3名 (中央制御室運転員1名, 緊急時対策要員2名)</u></p> <p>想定時間 : <u>2時間以内 (所要時間目安*1: 1時間42分)</u></p> <p><u>※1: 所要時間目安は, 実機による検証及び模擬による算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p>●<u>系統構成: 想定時間10分, 所要時間目安4分</u></p> <p><u>・系統構成: 所要時間目安4分 (操作対象1弁: 中央制御室)</u></p> <p><u>【緊急時対策要員】</u></p> <p>●<u>緊急時対策所~第4保管エリア移動: 想定時間35分, 所要時間目安32分</u></p> <p><u>・移動: 所要時間目安32分 (移動経路: 緊急時対策所~第4保管エリア)</u></p> <p>●<u>車両健全性確認: 想定時間10分, 所要時間目安10分</u></p> <p><u>・車両健全性確認: 所要時間目安10分 (第4保管エリア)</u></p>	<p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎6/7】</b></p> <p>島根2号炉は, 想定時間内訳を記載</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
	<p>・ <u>移動：10 分（移動経路：南側保管場所からフィルタベント配管窒素供給ライン接続口）</u></p> <p>・ <u>電源車の系統構成：35 分<sup>※1</sup>（対象作業：ケーブル敷設，電源車起動等を含む）</u></p> <p>・ <u>可搬型窒素供給装置の系統構成：85 分（対象作業：ホース接続，可搬型窒素供給装置起動等を含む）</u></p> <p>・ <u>窒素供給開始操作：10 分</u></p> <p><u>※1：電源車の系統構成は，可搬型窒素供給装置の系統構成と並行して行うため，所要時間目安には含まれない。</u></p>	<p>● <u>可搬式窒素供給装置の移動：想定時間 5 分，所要時間目安 2 分</u></p> <p>・ <u>可搬式窒素供給装置の移動：所要時間目安 2 分（移動経路：第 4 保管エリア～屋外（原子炉建物南側））</u></p> <p>● <u>可搬式窒素供給装置の接続，暖気運転：想定時間 1 時間，所要時間目安 53 分</u></p> <p>・ <u>可搬式窒素供給装置の接続：所要時間目安 36 分（ホース接続：屋外（原子炉建物南側））</u></p> <p>・ <u>可搬式窒素供給装置暖気運転：所要時間目安 17 分（暖気運転：屋外（原子炉建物南側））</u></p> <p>● <u>弁開操作：想定時間 10 分，所要時間目安 5 分</u></p> <p>・ <u>弁開操作：所要時間目安 5 分（操作対象 1 弁：屋外（原子炉建物南側））</u></p> <p><u>(b) 窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物附属棟西側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合</u></p> <p><u>必要要員数：3 名（中央制御室運転員 1 名，緊急時対策要員 2 名）</u></p> <p><u>想定時間：2 時間以内（所要時間目安<sup>※1</sup>：1 時間 44 分）</u></p> <p><u>※1：所要時間目安は，実機による検証及び模擬による算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p>● <u>系統構成：想定時間 10 分，所要時間目安 4 分</u></p> <p>・ <u>系統構成：所要時間目安 4 分（操作対象 1 弁：中央制御室）</u></p>	<p>・ 設備の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉の可搬式窒素供給装置の電源は，車載されている発電機より供給するため，電源車は不要</p> <p>・ 体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・ 運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7，東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は，建物内接続口を使用した手順を整備</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><b>【緊急時対策要員】</b></p> <p>●<u>緊急時対策所～第4保管エリア移動：想定時間 35 分，所要時間目安 32 分</u></p> <p>・<u>移動：所要時間目安 32 分（移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア）</u></p> <p>●<u>車両健全性確認：想定時間 10 分，所要時間目安 10 分</u></p> <p>・<u>車両健全性確認：所要時間目安 10 分（第4保管エリア）</u></p> <p>●<u>可搬式窒素供給装置の移動：想定時間 5 分，所要時間目安 2 分</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置の移動：所要時間目安 2 分（移動経路：第4保管エリア～屋外（原子炉建物西側））</u></p> <p>●<u>可搬式窒素供給装置の接続，暖気運転：想定時間 60 時間，所要時間目安 53 分</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置の接続：所要時間目安 36 分（ホース接続：屋外（原子炉建物西側）～原子炉建物附属棟地上1階）</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置暖気運転：所要時間目安 17 分（暖気運転：屋外（原子炉建物西側））</u></p> <p>●<u>弁開操作：想定時間 10 分，所要時間目安 7 分</u></p> <p>・<u>弁開操作：所要時間目安 7 分（操作対象1弁：原子炉建物附属棟地上1階）</u></p> <p><u>(c) 窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側扉）を使用した格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージの場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合）</u></p> <p><u>必要要員数：3名（中央制御室運転員1名，緊急時対策要員2名）</u></p> <p><u>想定時間：6時間40分以内（所要時間目安<sup>※</sup>）</u></p> <p><u><sup>1</sup>：6時間18分）</u></p> <p><u>※1：所要時間目安は，実機による検証及び模擬による算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><b>【中央制御室運転員】</b></p> <p>●<u>系統構成：想定時間 10 分，所要時間目安 4 分</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間に</p>	<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており、夜</p>	<p>・系統構成：所要時間目安4分（操作対象1弁：中央制御室）</p> <p>【緊急時対策要員】</p> <p>●緊急時対策所～第4保管エリア移動：想定時間35分，所要時間目安32分</p> <p>・移動：所要時間目安32分（移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア）</p> <p>●車両健全性確認：想定時間10分，所要時間目安10分</p> <p>・車両健全性確認：所要時間目安10分（第4保管エリア）</p> <p>●可搬式窒素供給装置の移動：想定時間5分，所要時間目安2分</p> <p>・可搬式窒素供給装置の移動：所要時間目安2分（移動経路：第4保管エリア～屋外（タービン建物北側））</p> <p>●可搬式窒素供給装置の接続，暖気運転：想定時間5時間35分，所要時間目安5時間19分</p> <p>・可搬式窒素供給装置の接続：所要時間目安5時間2分（ホース接続：屋外（タービン建物北側）～原子炉建物附属棟地上1階）</p> <p>・可搬式窒素供給装置暖気運転：所要時間目安17分（暖気運転：屋外（タービン建物北側））</p> <p>●弁開操作：想定時間15分，所要時間目安15分</p> <p>・弁開操作：所要時間目安15分（操作対象1弁：原子炉建物附属棟地上1階）</p> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>(a) 中央制御室操作</p> <p>作業環境 : 常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ）、LEDライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p>操作性 : 操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p>(b) 現場作業</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜</p>	<p>備考</p> <p>・記載表現の相違</p> <p>【柏崎6/7，東海第二】</p> <p>島根2号炉は，中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>間においても接近可能である。 また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p> <p>作業環境 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計、<u>ガラスバッチ</u>、<u>帽子</u>、<u>綿手袋</u>、<u>ゴム手袋</u>、<u>靴下</u>、<u>汚染区域用靴</u>となるが、緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した<u>不織布カバーオール</u>、<u>アノラック</u>、<u>全面マスク</u>、<u>チャコールフィルタ</u>、<u>セルフエアセット</u>等を装備した作業を行う場合がある。</p> <p>操作性 : 送気ホースの接続は、<u>汎用の結合金具</u> (オス・メス) であり、容易に実施可能であり、操作に必要な工具はない。また、弁の開閉操作についても、必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</p> <p>連絡手段 : <u>通信連絡設備</u> (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備)のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</p>  <p>窒素ガスパージ操作</p>	<p>間においても接近可能である。<u>また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>作業環境 : 車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトにより、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具 (全面マスク、個人線量計、綿手袋、<u>ゴム手袋</u>、<u>タイベック</u>) を着用して作業を行う。</p> <p>操作性 : 可搬型窒素供給装置からのホース接続は、<u>汎用の結合金具</u>を使用して容易に接続可能である。また、作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段 : 衛星電話設備 (固定型、携帯型)、無線連絡設備 (固定型、携帯型)、電力保安通信用電話設備 (固定電話機、PHS端末)、<u>送受話器 (ページング)</u>のうち、使用可能な設備により、災害対策本部との連絡が可能である。</p>	<p>間においても接近可能である。 <u>また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u></p> <p>作業環境 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント後の汚染を考慮し、防護具 (全面マスク、個人線量計、綿手袋、<u>ゴム手袋</u>、<u>汚染防護服</u>) を装備するが、<u>緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した被水防護服等を装備した作業を行う場合がある。</u></p> <p>操作性 : 送気ホースの接続は、<u>差し込み式</u>であり容易に実施可能であり、操作に必要な工具はない。また、<u>弁の開閉操作についても、必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。</u>作業エリア周辺には支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</p> <p>連絡手段 : 衛星電話設備 (<u>固定型</u>、<u>携帯型</u>)、無線通信設備 (<u>固定型</u>、<u>携帯型</u>)、電力保安通信用電話設備のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部に連絡する。</p>  <p>ホース接続作業</p>	<p>・設備の相違 【柏崎6/7, 東海第二】 使用する防護具の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>(6) <u>フィルタベント計装 (第1ベントフィルタ出口水素濃度)</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>格納容器フィルタベント系の窒素ガスパーシが必要</u>  <u>状況において、屋外 (原子炉建物周辺) に第1ベントフ</u>  <u>ィルタ出口水素濃度を配置してホースを接続口に接続し</u>  <u>た後、第1ベントフィルタ出口水素濃度により、窒素ガ</u>  <u>スパーシ中、配管内の水素濃度を測定する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>屋外 (原子炉建物南側)</u>  <u>制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び想定時間</u>  <u>格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパーシ中に</u>  <u>おける水素濃度測定に必要な要員数、想定時間は以下のと</u>  <u>おり。</u>  <u>必要要員数 : 3名 (中央制御室運転員1名、緊急時対</u>  <u>策要員2名)</u>  <u>想定時間 : 2時間以内 (所要時間目安*1 : 1時間39</u>  <u>分)</u>  <u>※1 : 所要時間目安は、実機による検証及び模擬によ</u>  <u>り算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u>  <u>【中央制御室運転員】</u>  <u>●系統構成 : 想定時間10分、所要時間目安4分</u>  <u>・系統構成 : 所要時間目安4分 (操作対象1弁 : 中</u>  <u>央制御室)</u>  <u>【緊急時対策要員】</u>  <u>●緊急時対策所～第4保管エリア移動 : 想定時間35</u>  <u>分、所要時間目安32分</u>  <u>・移動 : 所要時間目安32分 (移動経路 : 緊急時対策</u>  <u>所～第4保管エリア)</u>  <u>●車両健全性確認 : 想定時間10分、所要時間目安10</u>  <u>分</u>  <u>・車両健全性確認 : 所要時間目安10分 (第4保管エ</u>  <u>リア)</u>  <u>●水素濃度測定設備の移動 : 想定時間5分、所要時間</u></p>	<p>・設備の相違  <b>【柏崎6/7, 東海第二】</b>  島根2号炉は、水素濃度測定を可搬設備により実施するため、成立性について記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>目安 2分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素濃度測定設備の移動：所要時間目安 2分（移動経路：第4保管エリア～屋外（原子炉建物南側））</li> <li>●水素濃度測定設備の接続：想定時間 1時間，所要時間目安 50分</li> <li>・水素濃度測定設備の接続：所要時間目安 45分（屋外（原子炉建物南側））</li> <li>・弁閉操作：所要時間目安：5分（操作対象 1弁：屋外（原子炉建物南側））</li> <li>●起動操作：想定時間 10分，所要時間目安 5分</li> <li>・起動操作：所要時間目安 5分（起動操作：屋外（原子炉建物南側））</li> </ul> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>(a) 中央制御室操作</p> <p>作業環境：常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ），LEDライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p>操作性：操作スイッチによる操作であるため，容易に実施可能である。</p> <p>(b) 現場作業</p> <p>移動経路：車両のヘッドライトのほか，ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており，夜間においても接近可能である。また，現場への移動は，地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p> <p>作業環境：車両のヘッドライトのほか，ヘッドライト及び懐中電灯により，夜間における作業性を確保している。また，操作は格納容器ベント後の汚染を考慮し，防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋，汚染防護服）を装備するが，緊急時対策本部の指示によ</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>り、作業区域の環境を考慮した被水防護服等を装備した作業を行う場合がある。</p> <p><u>操作性</u> : <u>ホースの接続は、差し込み式であり容易に実施可能であり、操作に必要な工具はない。また、電源ケーブルの接続は、ねじ込み式あり容易に接続可能であり、操作に必要な工具はない。弁の開閉操作についても、必要な工具はなく通常の弁操作と同様である。作業エリア周辺には支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</u></p> <p><u>連絡手段</u> : <u>衛星電話設備（固定型、携帯型）、無線通信設備（固定型、携帯型）電力保安通信用電話設備のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部に連絡する。</u></p> <div data-bbox="1828 1031 2392 1413" data-label="Image"> </div> <p><u>ケーブル接続作業</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1.7.3-6</u></p> <p>6. <u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>フィルタ装置水位調整 (水抜き) によりスクラバ水に含まれる薬液が排水されることでスクラバ水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</u></p> <p><u>薬液補給は可搬型薬液補給装置にて行い、当該装置を格納容器圧力逃がし装置にホースで接続し、補給を行う。また、サンプリングポンプを起動させ、スクラバ水の pH 値を確認する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺 (屋外)</u></p> <p>c. 必要要員数及び時間</p> <p><u>フィルタ装置スクラバ水 pH 調整に必要な要員数、時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数: 10 名 (緊急時対策要員 10 名)</u></p> <p><u>想定時間 : 85 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</u></p>		<p>(7) <u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH 調整</u></p> <p>a. 操作概要</p> <p><u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器水位調整 (水抜き) によりスクラビング水に含まれる薬液が排水されることでスクラビング水の pH が規定値よりも低くなることを防止するため薬液を補給する。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>制御室建物地上 4 階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p><u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器スクラビング水 pH 調整に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数 : 1 名 (中央制御室運転員 1 名)</u></p> <p><u>想定時間 : 15 分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 9 分)</u></p> <p><u>※1 : 所要時間目安は、模擬により算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p><u>●系統構成、ドレン移送ポンプ起動操作 : 想定時間 15 分、所要時間目安 9 分</u></p> <p><u>・系統構成、ドレン移送ポンプ起動操作 : 所要時間目安 9 分 (操作対象 2 弁、ポンプ起動 : 中央制御室)</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、待機時に十分な量の薬液を保有しており、格納容器ベント後においてもアルカリ性を維持可能であるが、スクラビング水の排水に合わせて、薬液を補給</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2 号炉は、常設の薬品注入タンクより薬液補給</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>⑳の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2 号炉は、所要時間内訳を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>d. 操作の成立性について</u></p> <p><u>作業環境</u> :車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計、ガラスバッチ、帽子、綿手袋、ゴム手袋、靴下、汚染区域用靴となるが、緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した不織布カバーオール、アノラック、全面マスク、チャコールフィルタ、セルフエアセット等を装備した作業を行う場合がある。</p> <p><u>移動経路</u> :車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。 また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p> <p><u>操作性</u> :ホースの接続は、汎用の結合金具（オス・メス）であり、容易に実施可能である。作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。本操作で必要となる工具は、コンプレッサー、補給ポンプ等とともに作業エリア近傍（フィルタベント遮蔽壁内（附室））に配備する。</p> <p><u>連絡手段</u> :通信連絡設備（送受信器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備）のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</p>		<p><u>d. 操作の成立性について</u></p> <p><u>作業環境</u> :常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ）、LEDライト（ラタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p><u>操作性</u> :操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p>	<p>・設備の相違 【柏崎 6/7】 ⑩の相違に伴い島根 2号炉は、中央制御室運転員の作業の成立性を記載。柏崎 6/7 は現場作業の作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(5) <u>フィルタ装置スクラビング水移送</u></p> <p>a. <u>フィルタ装置スクラビング水移送</u></p> <p>(a) <u>操作概要</u>  <u>フィルタ装置スクラビング水移送が必要な状況において、原子炉建屋廃棄物処理棟地下1階まで移動するとともに、系統構成を実施し、移送ポンプによりフィルタ装置スクラビング水をサブプレッション・チェンバに移送する。</u></p> <p>(b) <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋廃棄物処理棟地下1階 (管理区域)</u></p> <p>(c) <u>必要要員数及び所要時間</u>  <u>フィルタ装置スクラビング水移送における、現場での系統構成に必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数 : 2名 (運転員等 (当直運転員) 2名)</u>  <u>所要時間目安 : 54分以内 (所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は50分以内)</u></p> <p><u>所要時間内訳</u>  <u>【運転員等 (当直運転員)】</u>  <u>・移動 : 44分 (移動経路 : 中央制御室から原子炉建屋廃棄物処理棟地下1階 (放射線防護具着用を含む) )</u>  <u>・系統構成 : 6分 (操作対象1弁 : 原子炉建屋廃棄物処理棟地下1階)</u></p> <p>(d) <u>操作の成立性について</u>  <u>作業環境 : ヘッドライト又はLEDライトを携行しているため、建屋内非常用照明が消灯した場合においても、操作に影響はない。</u>  <u>また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具 (全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、タイベック) を着用して作業を行う。</u>  <u>移動経路 : ヘッドライト又はLEDライトを携行しており近接可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u>  <u>操作性 : 通常の弁操作であり容易に操作可能である。また、設置未完のため、設置工事完了後、操作性について検証する。</u></p>		<p>・記載方針の相違  <b>【東海第二】</b>  島根2号炉の水の放射線分解により発生する水素のフィルタ装置内への蓄積防止は、必要に応じて窒素ガスパージ ((d) 格納容器フィルタベント系停止後の窒素ガスパージ) を行うことで対応。また、最終的なスクラビング水移送は、事故収束後に行う手順のため、記載不要と整理。</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p data-bbox="1071 268 1694 478">連絡手段：携行型有線通話装置、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末）、送受話器（ページング）のうち、使用可能な設備により、中央制御室との連絡が可能である。</p> <p data-bbox="991 537 1679 611">b. <u>可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによるフィルタ装置水張り</u></p> <p data-bbox="1006 625 1181 657">(a) <u>操作概要</u></p> <p data-bbox="1050 674 1685 926">可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによるフィルタ装置水張りが必要な状況において、水源を選定し、取水箇所まで移動するとともに送水ルートを確認した後、フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによりフィルタ装置に水張りする。</p> <p data-bbox="1006 940 1181 972">(b) <u>作業場所</u></p> <p data-bbox="1050 989 1685 1104">格納容器圧力逃がし装置格納槽付属室、屋外（格納容器圧力逃がし装置格納槽周辺、取水箇所（代替淡水貯槽又は淡水タンク）周辺）</p> <p data-bbox="1006 1119 1359 1150">(c) <u>必要要員数及び所要時間</u></p> <p data-bbox="1050 1167 1694 1377">可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプによるフィルタ装置水張りとして、最長時間を要する代替淡水貯槽からフィルタ装置スクラビング水補給ライン接続口を使用した送水に必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</p> <p data-bbox="1071 1392 1620 1423">必要要員数：8 名（重大事故等対応要員 8 名）</p> <p data-bbox="1071 1440 1685 1514">所要時間目安：180 分以内（所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は 180 分以内）</p> <p data-bbox="1071 1528 1234 1560">所要時間内訳</p> <p data-bbox="1050 1577 1338 1608">【重大事故等対応要員】</p> <ul data-bbox="1050 1623 1694 1915" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1050 1623 1561 1654">・準備：30 分（放射線防護具着用を含む）</li> <li data-bbox="1050 1671 1694 1745">・移動：10 分（移動経路：南側保管場所から代替淡水貯槽周辺）</li> <li data-bbox="1050 1759 1679 1833">・ホース敷設準備：10 分*1（対象作業：ホース積み、ホース荷卸しを含む）</li> <li data-bbox="1050 1850 1685 1915">・系統構成：120 分（対象作業：ポンプ設置、ホース敷設等を含む）</li> </ul>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>・送水準備：20分</p> <p>※1：ホース敷設準備は、系統構成と並行して行うため、所要時間目安には含まれない。</p> <p>(d) 操作の成立性について</p> <p>作業環境：車両の作業用照明、ヘッドライト及びLEDライトにより、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、タイベック）を着用して作業を行う。</p> <p>移動経路：車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており、夜間においても接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>操作性：フィルタ装置水張りとして使用する可搬型代替注水中型ポンプ又は可搬型代替注水大型ポンプからのホース接続は、汎用の結合金具を使用して容易に接続可能である。また、作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段：衛星電話設備（固定型、携帯型）、無線連絡設備（固定型、携帯型）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末）、送受信器（ページング）のうち、使用可能な設備により、災害対策本部との連絡が可能である。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1.7.3-7</u></p> <p>7. <u>ドレン移送ライン窒素ガスパージ</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>フィルタ装置水位調整（水抜き）及びドレンタンク水抜き後は、フィルタ装置排水ラインの水の放射線分解により発生する水素ガスの蓄積を防止するため、フィルタ装置排水ラインの窒素ガスによるパージを実施する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺（屋外）</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び時間</u>  <u>ドレン移送ラインの窒素ガスパージに必要な要員数、時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数:8 名（緊急時対策要員 8 名）</u>  <u>想定時間 :130 分（当該設備は設置工事中のため実績時間なし）</u></p> <p>d. <u>操作の成立性について</u>  <u>作業環境:車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計、ガラスバッチ、帽子、綿手袋、ゴム手袋、靴下、汚染区域用靴となるが、緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した不織布カバーオール、アノラック、全面マスク、チャコールフィルタ、セルフエアセット等を装備した作業を行う場合がある。</u>  <u>移動経路:車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u>  <u>操作性 :送気ホースの接続は、汎用の結合金具（オス・メス）であり、容易に実施可能であり、操作に必要な工具はない。また、弁の開閉操作についても、必要な工具はなく通</u></p>			<p>・運用の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>          島根 2号炉のドレン移送設備は常時満水状態であるため、窒素ガスによる不活性化は不要</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>常の弁操作と同様である。作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</u></p> <p><u>連絡手段:通信連絡設備(送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備)のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.3-8</p> <p>8. <u>ドレンタンク水抜き</u></p> <p>a. <u>操作概要</u>  <u>ドレンタンクが水位高に達した場合、よう素フィルタの機能維持のため、ドレン移送ポンプを使用してドレンタンク内の凝縮水を排水する。</u></p> <p>b. <u>作業場所</u>  <u>原子炉建屋 南東側 フィルタベント遮蔽壁周辺 (屋外)</u></p> <p>c. <u>必要要員数及び時間</u>  <u>ドレンタンク水抜きに必要な要員数、時間は以下のとおり。</u>  <u>必要要員数:4 名 (緊急時対策要員 4 名)</u>  <u>想定時間 :80 分 (当該設備は設置工事中のため実績時間なし)</u></p> <p>d. <u>操作の成立性について</u>  <u>作業環境:ヘッドライト及び懐中電灯により、夜間における作業性を確保している。また、操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し防護具を装備する。基本的には個人線量計、ガラスバッチ、帽子、綿手袋、ゴム手袋、靴下、汚染区域用靴となるが、緊急時対策本部の指示により、作業区域の環境を考慮した不織布カバーオール、アノラック、全面マスク、チャコールフィルタ、セルフエアセット等を装備した作業を行う場合がある。</u>  <u>移動経路 :ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。また、現場への移動は、地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u>  <u>操作性 :通常の弁操作、ならびに通常のポンプ起動・停止操作であるため、容易に実施可能である。また、操作に必要な工具はない。作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースがある。</u></p>			<p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>          ③の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>連絡手段</u> : <u>通信連絡設備 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備)</u>  <u>のうち, 使用可能な設備により, 緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 3-9</p> <p>9. <u>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>a. 操作概要  <u>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱の準備として、電動弁操作盤による系統構成、復水補給水水源を復水貯蔵槽からサブプレッション・チェンバ・プールへ切り替えることにより水源を確保する。</u>  <u>復水移送ポンプ停止前の操作を系統構成 (1) , 停止後の操作を系統構成 (2) とする。</u></p> <p>b. 作業場所  <u>原子炉建屋 地上 3 階 (非管理区域)</u>  <u>廃棄物処理建屋 地下 3 階 (管理区域)</u></p> <p>c. 必要要員数および時間  <u>代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱のうち、系統構成に必要な要員数、時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数:4 名 (現場運転員 4 名)</u>  <u>想定時間 :系統構成 (1) 管理区域 60 分 (実績時間:54 分) 非管理区域 40 分 (設備設置工事中のため実績時間なし)</u>  <u>系統構成 (2) 管理区域 15 分 (実績時間:15 分) 非管理区域 5 分 (設備設置工事中のた</u></p>		<p style="text-align: right;">添付資料 1. 7. 4-2</p> <p>2. <u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>(1) <u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</u></p> <p>a. 操作概要  <u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において、原子炉建物付棟地上 3 階まで移動するとともに、現場での SA 電源切替盤操作により電源切り替えを実施する。また、中央制御室操作により系統構成を実施し、残留熱代替除去系を起動し原子炉格納容器内の減圧及び除熱を実施する。</u></p> <p>b. 作業場所  <u>原子炉建物付棟地上 3 階 (非管理区域)</u>    <u>制御室建物地上 4 階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>c. 必要要員数及び想定時間  <u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱として、最長時間を要する SA 電源切替盤による電源切り替えを実施し、原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器内へのスプレイを実施する場合に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数 : 3 名 (中央制御室運転員 1 名, 現場運転員 2 名)</u>  <u>想定時間 : 1 時間 5 分以内 (所要時間目安<sup>*1</sup>: 21 分)</u></p>	<p>・記載表現の相違  <b>【東海第二】</b>  島根 2 号炉は、電源切り替え及び中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑩の相違</p> <p>・設備の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉の残留熱代替除去系の水源地は、サブプレッション・チェンバのみ</p> <p>・記載表現の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  島根 2 号炉は、電源切り替え及び中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・体制及び運用の相違  <b>【柏崎 6/7】</b>  ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: center;"><u>め実績時間なし)</u></p> <p>d. 操作の成立性について</p> <p>作業環境:<u>バッテリー内蔵型 LED 照明を作業エリアに配備しており、建屋内常用照明消灯時における作業</u></p>		<p>※1: <u>所要時間目安は、模擬により算定した時間</u> <u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>電源確認: 想定時間 5 分, 所要時間目安 3 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>電源確認: 所要時間目安 3 分 (電源確認: 中央制御室)</u></li> </ul> </li> <li>● <u>系統構成: 想定時間 15 分, 所要時間目安 5 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>系統構成: 所要時間目安 5 分 (操作対象 5 弁: 中央制御室)</u></li> </ul> </li> <li>● <u>起動操作: 想定時間 10 分, 所要時間目安 4 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>起動操作: 所要時間目安 4 分 (操作対象 3 弁, ポンプ起動: 中央制御室)</u></li> </ul> </li> </ul> <p><u>【現場運転員】</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>移動, SA 電源切替盤操作 (A系): 想定時間 20 分, 所要時間目安 8 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>移動: 所要時間目安 5 分 (移動経路: 中央制御室 ~ 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></li> <li>・ <u>SA 電源切替盤操作 (A系): 所要時間目安 3 分 (電源切替操作: 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></li> </ul> </li> <li>● <u>移動, SA 電源切替盤操作 (B系): 想定時間 20 分, 所要時間目安 4 分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>移動: 所要時間目安 1 分 (原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></li> <li>・ <u>SA 電源切替盤操作 (B系): 所要時間目安 3 分 (電源切替操作: 原子炉建物付属棟地上 3 階)</u></li> </ul> </li> </ul> <p>d. <u>操作の成立性について</u></p> <p>(a) <u>中央制御室操作</u></p> <p>作業環境: <u>常用照明消灯時においても LED ライト (三脚タイプ), LED ライト (ランタンタイプ) 及びヘッドライトを配備している。</u></p> <p>操作性: <u>操作スイッチによる操作であるため, 容易に実施可能である。</u></p> <p>(b) <u>現場操作</u></p> <p>作業環境: <u>常用照明消灯時においても, 電源内蔵型照明を作業エリアに配備してい</u></p>	<p>・ 記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b> 島根 2 号炉は, 想定時間内訳を記載</p> <p>・ 記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b> 島根 2 号炉は, 中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>性を確保している。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。非管理区域における操作は放射性物質が放出されることから、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋）を装備して作業を行う。管理区域においても汚染の可能性を考慮し防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋）を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路：<u>バッテリー内蔵型LED照明をアクセスルート上に配備しており近接可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。アクセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>操作性：<u>通常の弁操作であり、容易に実施可能である。操作対象弁には、暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。また操作はすべて原子炉建屋内の原子炉区域外である。</u></p> <p>連絡手段：<u>通信連絡設備（送受信器、電力保安通信用電話設備、携帯型音声呼出電話設備）のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>		<p>る。また、ヘッドライト及び懐中電灯を携行している。 放射性物質が放出される可能性があることから、操作は防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、汚染防護服）を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路：<u>電源内蔵型照明をアクセスルート上に配備していること、ヘッドライト及び懐中電灯を携行していることから接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>操作性：<u>通常の受電操作であるため、容易に実施可能である。</u></p> <p>連絡手段：<u>所内通信連絡設備、電力保安通信用電話設備、有線式通信設備のうち、使用可能な設備により、中央制御室との連絡が可能である。</u></p>	<p>・運用の相違 【柏崎6/7】 使用する防護具の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違</p> <p>・記載表現の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉は、電源切り替えの作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎6/7】 ⑩の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="160 709 483 743"><u>復水貯蔵槽出口ライン隔離</u></p> <p data-bbox="557 709 908 789"><u>復水移送ポンプミニフローライン隔離</u></p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>(2) <u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系の系統構成</u></p> <p>a. <u>原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u></p> <p>(a) <u>操作概要</u></p> <p><u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において、原子炉補機代替冷却系を用いた冷却水確保のため、原子炉建物附属棟地上3階まで移動するとともに、現場でのSA電源切替盤操作により電源切り替えを実施する。また、中央制御室操作及び現場操作により原子炉補機冷却系の系統構成を行う。</u></p> <p>(b) <u>作業場所</u></p> <p><u>制御室建物 地上4階(非管理区域)(中央制御室)</u></p> <p><u>原子炉建物附属棟 地下2階, 地下1階, 地上2階, 地上3階(非管理区域)</u></p> <p><u>廃棄物処理建物 地上2階(非管理区域)</u></p> <p>(c) <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p><u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系の系統構成として、最長時間を要するSA電源切替盤による電源切り替えを実施する場合に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数：3名(中央制御室運転員1名、現場運転員2名)</u></p> <p><u>想定時間：1時間40分以内(所要時間目安<sup>※1</sup>：67分)</u></p> <p><u>※1：所要時間目安は、模擬により算出した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p><u>●電源確認：想定時間5分、所要時間目安2分</u></p> <p><u>・電源確認：所要時間目安2分(電源確認：中央制御室)</u></p> <p><u>●冷却水確保：想定時間10分、所要時間目安1分</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系の系統構成について、作業の成立性を記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>・冷却水確保：所要時間目安1分（操作対象1弁：中央制御室）</p> <p>【現場運転員B, C】</p> <p>●移動, SA電源切替盤操作（B系）：想定時間20分, 所要時間目安9分</p> <p>・移動：所要時間目安6分（移動経路：中央制御室～原子炉建物附属棟地上3階）</p> <p>・SA電源切替操作（B系）：所要時間目安：3分（電源切替操作：原子炉建物附属棟地上3階）</p> <p>●系統構成：想定時間1時間20分, 所要時間目安58分</p> <p>・移動：所要時間目安4分（移動経路：原子炉建物附属棟地上3階～原子炉建物附属棟地上2階）</p> <p>・電源確認：所要時間目安1分（電源ロック：原子炉建物附属棟地上2階）</p> <p>・移動：所要時間目安5分（移動経路：原子炉建物附属棟地上2階～原子炉建物附属棟地下1階）</p> <p>・電源確認：所要時間目安1分（電源ロック：原子炉建物附属棟地下1階）</p> <p>・移動：所要時間目安3分（移動経路：原子炉建物附属棟地下1階～原子炉建物附属棟地下2階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安4分（操作対象1弁：原子炉建物附属棟地下2階）</p> <p>・移動：所要時間目安5分（移動経路：原子炉建物附属棟地下2階～原子炉建物附属棟地下1階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安11分（操作対象1弁：原子炉建物附属棟地下1階）</p> <p>・移動：所要時間目安4分（移動経路：原子炉建物附属棟地下1階～原子炉建物附属棟地上2階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安11分（操作対象1弁：原子炉建物附属棟地上2階）</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
		<p>・移動：所要時間目安 6 分（移動経路：原子炉建物付属棟地上 2 階～廃棄物処理建物地上 2 階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安 3 分（操作対象 1 弁：廃棄物処理建物地上 2 階）</p> <p>(d) 操作の成立性について</p> <p>i 中央制御室操作</p> <p>作業環境：常用照明消灯時においても LED ライト（三脚タイプ）、LED ライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p>操作性：操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p>ii 現場操作</p> <p>作業環境：電源内蔵型照明を作業エリアに配備しており、建物内常用照明消灯時における作業性を確保している。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</p> <p>放射性物質が放出される可能性があることから、操作は防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、汚染防護服）を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路：電源内蔵型照明をアクセスルート上に配備しており、近接可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</p> <p>アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>操作性：通常の弁操作であり、容易に実施可能である。</p> <p>操作対象弁には、暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>連絡手段 : 有線式通信設備, 電力保安通信用電話設備, 所内通信連絡設備のうち, 使用可能な設備により, 中央制御室に連絡する。</p> <p>b. 原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合)</p> <p>(a) 操作概要</p> <p>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において, 原子炉補機代替冷却系を用いた冷却水確保のため, 原子炉建物附属棟地上3階まで移動するとともに, 現場でのSA電源切替盤操作により電源切り替えを実施する。また, 中央制御室操作及び現場操作により原子炉補機冷却系の系統構成を行う。</p> <p>(b) 作業場所</p> <p>制御室建物 地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</p> <p>原子炉建物附属棟 地下2階, 地下1階, 地上2階, 地上3階 (非管理区域)</p> <p>廃棄物処理建物 地上2階 (非管理区域)</p> <p>(c) 必要要員数及び想定時間</p> <p>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系の系統構成として, 最長時間を要するSA電源切替盤による電源切り替えを実施する場合に必要な要員数, 想定時間は以下のとおり。</p> <p>必要要員数 : 3名 (中央制御室運転員1名, 現場運転員2名)</p> <p>想定時間 : 1時間40分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup> : 70分)</p> <p>※1 : 所要時間目安は, 模擬により算出した時間</p> <p>想定時間内訳</p> <p>【中央制御室運転員】</p> <p>●電源確認 : 想定時間5分, 所要時間目安2分</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源確認：所要時間目安 2 分 (電源確認：中央制御室)</li> <li>●冷却水確保：想定時間 10 分, 所要時間目安 1 分</li> <li>・冷却水確保：所要時間目安 1 分 (操作対象 1 弁：中央制御室)</li> <li>【現場運転員 B, C】</li> <li>●移動, S A 電源切替盤操作 (B 系)：想定時間 20 分, 所要時間目安 9 分</li> <li>・移動：所要時間目安 6 分 (移動経路：中央制御室～原子炉建物附属棟地上 3 階)</li> <li>・ S A 電源切替操作 (B 系)：所要時間目安：3 分 (電源切替操作：原子炉建物附属棟地上 3 階)</li> <li>●系統構成：想定時間 1 時間 20 分, 所要時間目安 58 分</li> <li>・移動：所要時間目安 4 分 (移動経路：原子炉建物附属棟地上 3 階～原子炉建物附属棟地上 2 階)</li> <li>・電源確認：所要時間目安 1 分 (電源ロック：原子炉建物附属棟地上 2 階)</li> <li>・移動：所要時間目安 5 分 (移動経路：原子炉建物附属棟地上 2 階～原子炉建物附属棟地下 1 階)</li> <li>・電源確認：所要時間目安 1 分 (電源ロック：原子炉建物附属棟地下 1 階)</li> <li>・移動：所要時間目安 3 分 (移動経路：原子炉建物附属棟地下 1 階～原子炉建物附属棟地下 2 階)</li> <li>・系統構成：所要時間目安 4 分 (操作対象 1 弁：原子炉建物附属棟地下 2 階)</li> <li>・移動：所要時間目安 5 分 (移動経路：原子炉建物附属棟地下 2 階～原子炉建物附属棟地下 1 階)</li> <li>・系統構成：所要時間目安 11 分 (操作対象 1 弁：原子炉建物附属棟地下 1 階)</li> </ul>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>・移動：所要時間目安3分（移動経路：原子炉建物付属棟地下1階～原子炉建物付属棟地上2階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安11分（操作対象1弁：原子炉建物付属棟地上2階）</p> <p>・移動：所要時間目安1分（移動経路：原子炉建物付属棟地上2階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安11分（操作対象1弁：原子炉建物付属棟地上2階）</p> <p>・移動：所要時間目安6分（移動経路：原子炉建物付属棟地上2階～廃棄物処理建物地上2階）</p> <p>・系統構成：所要時間目安3分（操作対象1弁：廃棄物処理建物地上2階）</p> <p>(d) 操作の成立性について</p> <p>i 中央制御室操作</p> <p>作業環境：常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ）、LEDライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p>操作性：操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p>ii 現場操作</p> <p>作業環境：電源内蔵型照明を作業エリアに配備しており、建物内常用照明消灯時における作業性を確保している。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</p> <p>放射性物質が放出される可能性があることから、操作は防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、汚染防護服）を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路：電源内蔵型照明をアクセスルー</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>ト上に配備しており、近接可能である。また、ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。</p> <p>アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p>操作性 : 通常の弁操作であり、容易に実施可能である。</p> <p>操作対象弁には、暗闇でも識別し易いように反射テープを施している。</p> <p>連絡手段 : 有線式通信設備、電力保安通信用電話設備、所内通信連絡設備のうち、使用可能な設備により、中央制御室に連絡する。</p> <div data-bbox="1872 1024 2341 1381" data-label="Image"> </div> <p>冷却水確保 (系統構成)</p> <div data-bbox="1872 1472 2341 1829" data-label="Image"> </div> <p>冷却水確保 (系統構成)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>(3) <u>残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保</u></p> <p>a. <u>原子炉建物南側接続口または原子炉建物西側接続口を使用した補機冷却水確保の場合</u></p> <p>(a) <u>操作概要</u></p> <p><u>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において、原子炉補機代替冷却系(移動式代替熱交換設備、大型送水ポンプ車等)による補機冷却水確保のため、外部接続口を選定し、取水箇所まで移動するとともに、送水ルートを確認した後、原子炉補機代替冷却系により補機冷却水を供給する。</u></p> <p>(b) <u>作業場所</u></p> <p><u>原子炉建物附属棟 地上1階(非管理区域)</u>  <u>原子炉建物附属棟 地上2階(非管理区域)</u>  <u>屋外(取水槽周辺、原子炉建物南側周辺)</u></p> <p>(c) <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保として、最長時間を要する第4保管エリアの可搬設備を使用した海水取水箇所から原子炉建物南側接続口を使用した送水に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数：15名(緊急時対策要員15名)</u>  <u>想定時間：7時間20分以内(所要時間目安<sup>※1</sup>：5時間41分)</u></p> <p><u>※1：所要時間目安は、実機による検証及び模擬により算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【緊急時対策要員(6名)】(原子炉建物南側周辺作業)</u></p> <p><u>●緊急時対策所～第4保管エリア移動：想定時間35分、所要時間目安32分</u></p> <p><u>・移動：所要時間目安32分(移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア)</u></p> <p><u>●車両健全性確認：想定時間10分、所要時間目安10分</u></p> <p><u>・車両健全確認：所要時間目安10分(第4保管エ</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎6/7,東海第二】</b></p> <p>島根2号炉は、残留熱代替除去系使用時における原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保について、作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>リア)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●移動式代替熱交換設備準備：想定時間6時間15分，所要時間目安4時間38分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動式代替熱交換設備準備：所要時間目安4時間38分（屋外（原子炉建物南側周辺））</li> </ul> </li> <li>●送水準備：想定時間20分，所要時間目安10分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・送水準備：所要時間目安10分（屋外（原子炉建物南側周辺））</li> </ul> </li> <li>【緊急時対策要員（6名）】（取水槽周辺，原子炉建物南側周辺作業）</li> <li>●移動：想定時間35分，所要時間目安32分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動：所要時間目安32分（移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア）</li> </ul> </li> <li>●車両健全確認：想定時間10分，所要時間目安10分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・車両健全確認：所要時間目安10分（第4保管エリア）</li> </ul> </li> <li>●大型送水ポンプ車準備：想定時間3時間45分，所要時間目安2時間57分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・大型送水ポンプ車の準備：所要時間目安2時間57分（屋外（取水槽周辺））</li> </ul> </li> <li>●ホース敷設：想定時間2時間30分，所要時間目安1時間52分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホース敷設：所要時間目安1時間52分（屋外（取水槽周辺，原子炉建物南側周辺））</li> </ul> </li> <li>●送水準備：想定時間20分，所要時間目安10分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・送水準備：所要時間目安10分（屋外（取水槽周辺，原子炉建物南側周辺））</li> </ul> </li> <li>【緊急時対策要員（3名）】（原子炉建物南側周辺作業）</li> <li>●移動：想定時間30分，所要時間目安26分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動：所要時間目安26分（緊急時対策所～原子炉建物南側）</li> </ul> </li> <li>●電源ケーブル接続：想定時間1時間10分，所要時間目安53分 <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源ケーブル接続：所要時間目安53分（屋外（原子炉建物南側），原子炉建物附属棟地上2階）</li> </ul> </li> </ul>	





柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>(d) <u>操作の成立性について</u></p> <p><u>作業環境</u> : 電源内蔵型照明及びヘッドライトにより、夜間における作業性を確保している。 放射性物質が放出される可能性があることから、操作は防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、汚染防護服）を装備して作業を行う。</p> <p><u>移動経路</u> : 車両のヘッドライトのほか、電源内蔵型照明及びヘッドライトを携行しており、夜間においても接近可能である。 また、現場への移動は地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p> <p><u>操作性</u> : 各種ホースの接続は汎用の結合金具及びフランジ接続であり、容易に実施可能である。 作業エリア周辺には、支障となる設備はなく、十分な作業スペースを確保している。</p> <p><u>連絡手段</u> : 衛星電話設備（固定型、携帯型）、無線通信設備（固定型、携帯型）、電力保安通信用電話設備のうち、使用可能な設備により、緊急時対策本部に連絡する。</p> <p>b. <u>原子炉建物内接続口を使用した補機冷却水確保（故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合）</u></p> <p>(a) <u>操作概要</u></p> <p>残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱が必要な状況において、原子炉補機代替冷却系（大型送水ポンプ車等）による補機冷却水確保のため、取水箇所まで移動するとともに、送水ルートを確認した後、原子炉補機代替冷却系により補機冷却水を</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>供給する。</p> <p>(b) 作業場所</p> <p>原子炉建物附属棟 地下2階 (非管理区域)</p> <p>原子炉建物附属棟 地下1階 (非管理区域)</p> <p>原子炉建物附属棟 地上1階 (非管理区域)</p> <p>タービン建物 地上1階 (非管理区域)</p> <p>タービン建物 地下1階 (非管理区域)</p> <p>屋外 (取水槽周辺)</p> <p>(c) 必要要員数及び想定時間</p> <p>原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保として、最長時間を要する第4保管エリアの可搬設備を使用した海水取水箇所から原子炉建物内接続口を使用した送水に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</p> <p>必要要員数：6名 (緊急時対策要員6名)</p> <p>想定時間：7時間以内 (所要時間目安※1：6時間29分)</p> <p>※1：所要時間目安は、実機による検証及び模擬により算定した時間</p> <p>想定時間内訳</p> <p>【緊急時対策要員】</p> <p>●移動：想定時間35分、所要時間目安32分</p> <p>・移動：所要時間目安32分 (移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア)</p> <p>●車両健全確認：想定時間10分、所要時間目安10分</p> <p>・車両健全確認：所要時間目安10分 (第4保管エリア)</p> <p>●大型送水ポンプ車準備：想定時間3時間5分、所要時間目安2時間57分</p> <p>・大型送水ポンプ車の準備：所要時間目安2時間57分 (屋外 (取水槽周辺) )</p> <p>●ホース敷設：想定時間55分、所要時間目安45分</p> <p>・ホース敷設：所要時間目安45分 (屋外 (取水槽周辺) )</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
		<p>●ホース敷設：想定時間1時間55分，所要時間目安1時間55分</p> <p>・ホース敷設：所要時間目安1時間55分（屋内（タービン建物，原子炉建物付棟））</p> <p>●送水準備：想定時間20分，所要時間目安10分</p> <p>・送水準備：所要時間目安10分（屋外（取水槽周辺））</p> <p>(d) 操作の成立性について</p> <p>作業環境：電源内蔵型照明及びヘッドライトにより，夜間における作業性を確保している。</p> <p>放射性物質が放出される可能性があることから，操作は防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋，汚染防護服）を装備して作業を行う。</p> <p>移動経路：車両のヘッドライトのほか，電源内蔵型照明及びヘッドライトを携行しており，夜間においても接近可能である。</p> <p>また，現場への移動は地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</p> <p>操作性：各種ホースの接続は汎用の結合金具及びフランジ接続であり，容易に実施可能である。</p> <p>作業エリア周辺には，支障となる設備はなく，十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段：衛星電話設備（固定型，携帯型），無線通信設備（固定型，携帯型），電力保安通信用電話設備のうち，使用可能な設備により，緊急時対策本部に連絡する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p data-bbox="1736 304 2003 346"><u>移動式代替熱交換設備</u></p>  <p data-bbox="2003 714 2211 745"><u>ホース接続作業</u></p>  <p data-bbox="1855 1113 2359 1144"><u>移動式代替熱交換設備へのホース接続作業</u></p> <p data-bbox="1736 1207 1944 1239"><u>大型送水ポンプ車</u></p>  <p data-bbox="2003 1617 2211 1648"><u>ホース接続作業</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p data-bbox="1991 625 2237 657">水中ポンプ設置準備</p>  <p data-bbox="2021 1029 2208 1060">ポンプ起動操作</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2 号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.3-10</p> <p>10. 格納容器内 pH 制御</p> <p>a. 操作概要</p> <p>復水移送ポンプ吸込配管に薬液（水酸化ナトリウム）を注入し、格納容器スプレイ配管から原子炉格納容器内に注入することで、<u>サプレッション・チェンバ・プール水の酸性化を防止し格納容器ベント時の放射性物質の系外放出を低減させる。</u></p> <p>b. 作業場所</p> <p><u>廃棄物処理建屋 地下 3 階，地上 2 階（管理区域）</u></p> <p>c. 必要要員数および時間</p> <p><u>格納容器内 pH 制御に必要な要員数（4 名），時間（原子炉格納容器内へのスプレイ（S/P）による薬液注入開始：30 分，原子炉格納容器内へのスプレイ（D/W）による薬液注入開始：65 分，原子炉格納容器下部への注水による薬液注入開始：100 分）※のうち，系統構成に必要な要員数，時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>※薬液注入箇所を選択し，実施した場合それぞれ 30 分。</u></p> <p><u>必要要員数：2 名（現場運転員 2 名）</u></p> <p><u>想定時間：系統構成 25 分（当該設備は設置工事のため実績時間なし）</u></p>		<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.4-3</p> <p>3. サプレッション・プール水 pH 制御</p> <p>(1) 操作概要</p> <p><u>サプレッション・プール水 pH 制御系によるサプレッション・プール水 pH 制御が必要な状況において，中央制御室操作により系統構成を実施し，サプレッション・プール水 pH 制御系を起動しサプレッション・プール水 pH 制御を実施する。</u></p> <p>(2) 作業場所</p> <p><u>制御室建物地上 4 階（非管理区域）（中央制御室）</u></p> <p>(3) 必要要員数及び想定時間</p> <p><u>サプレッション・プール水 pH 制御系によるサプレッション・プール水 pH 制御に必要な要員数，想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数：1 名（中央制御室運転員 1 名）</u></p> <p><u>想定時間：20 分以内（所要時間目安<sup>※1</sup>：7 分）</u></p> <p>※1：所要時間目安は，模擬により算定した時間 想定時間内訳</p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p>●起動操作：想定時間 20 分，所要時間目安 7 分</p> <p><u>・系統構成，起動操作：所要時間目安 7 分（操作対象 4 弁：中央制御室）</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は，中央制御室運転員の作業の成立性を記載</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7，東海第二】</b></p> <p>①の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>⑩の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7，東海第二】</b></p> <p>①⑩の相違</p> <p>・体制及び運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>⑳の相違</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>島根 2 号炉は，想定時間内訳を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>d. 操作の成立性について</p> <p>作業環境 : <u>バッテリー内蔵型 LED 照明を作業エリアに配備しており，建屋内常用照明消灯時における作業性を確保している。また，ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。操作は汚染の可能性を考慮し防護具（全面マスク，個人線量計，ゴム手袋）を装備して作業を行う。</u></p> <p>移動経路 : <u>バッテリー内蔵型 LED 照明をアクセスルート上に配備しており近接可能である。また，ヘッドライト及び懐中電灯をバックアップとして携行している。また，現場への移動は，地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u></p> <p>操作性 : <u>通常の弁操作であり，容易に実施可能である。また操作はすべて原子炉建屋内の原子炉区域外である。</u></p> <p>連絡手段 : <u>通信連絡設備（送受信器，電力保安通信用電話設備，携帯型音声呼出電話設備）のうち，使用可能な設備により，緊急時対策本部及び中央制御室に連絡する。</u></p>		<p>(4) <u>操作の成立性について</u></p> <p>作業環境 : <u>常用照明消灯時においても LED ライト（三脚タイプ），LED ライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</u></p> <p>操作性 : <u>操作スイッチによる操作であるため，容易に実施可能である。</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>⑩の相違のため，島根 2 号炉は，中央制御室運転員の作業の成立性を記載。柏崎 6/7 は現場作業の作業の成立性を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p style="text-align: right;"><u>添付資料 1. 7. 4-4</u></p> <p>4. <u>ドライウエル pH制御</u></p> <p>(1) <u>操作概要</u></p> <p><u>残留熱代替除去系によるドライウエル pH制御が必要な状況において、原子炉建物付属棟地上3階まで移動するとともに、現場でのSA電源切替盤による電源切り替えを実施する。また、中央制御室操作により系統構成を実施し、残留熱代替除去系を起動しドライウエル pH制御を実施する。</u></p> <p>(2) <u>作業場所</u></p> <p><u>原子炉建物付属棟地上3階 (非管理区域)</u> <u>制御室建物地上4階 (非管理区域) (中央制御室)</u></p> <p>(3) <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p><u>残留熱代替除去系によるドライウエル pH制御として、最長時間を要するSA電源切替盤による電源切り替えを実施した場合に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</u></p> <p><u>必要要員数 : 3名 (中央制御室運転員1名、現場運転員2名)</u> <u>想定時間 : 45分以内 (所要時間目安<sup>※1</sup>: 15分)</u></p> <p><u>※1: 所要時間目安は、模擬により算定した時間</u> <u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【中央制御室運転員】</u></p> <p>●<u>電源確認: 想定5分、所要時間目安3分</u></p> <p>・<u>電源確認: 所要時間目安3分 (電源確認: 中央制御室)</u></p> <p>●<u>系統構成: 想定時間15分、所要時間目安3分</u></p> <p>・<u>系統構成: 所要時間目安3分 (操作対象3弁: 中央制御室)</u></p> <p>●<u>起動操作: 想定時間10分、所要時間目安3分</u></p> <p>・<u>起動操作: 所要時間目安3分 (操作対象2弁、ポンプ起動: 中央制御室)</u></p> <p><u>【現場運転員】</u></p> <p>●<u>移動、SA電源切替盤操作 (B系): 想定時間20分、</u></p>	<p>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎6/7, 東海第二】</b></p> <p>①の相違</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><u>所要時間目安9分</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>移動：所要時間目安6分（移動経路：中央制御室～原子炉建物付属棟地上3階）</u></li> <li>・ <u>S A電源切替盤操作（B系）：所要時間目安3分（電源切替操作：原子炉建物付属棟地上3階）</u></li> </ul> <p>(4) <u>操作の成立性について</u></p> <p>a. <u>中央制御室操作</u></p> <p><u>作業環境</u>：常用照明消灯時においてもLEDライト（三脚タイプ）、LEDライト（ランタンタイプ）及びヘッドライトを配備している。</p> <p><u>操作性</u>：操作スイッチによる操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p>b. <u>現場操作</u></p> <p><u>作業環境</u>：常用照明消灯時においても、電源内蔵型照明を作業エリアに配備している。また、ヘッドライト及び懐中電灯を携行している。</p> <p><u>放射性物質が放出される可能性があることから、操作は防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋、汚染防護服）を装備して作業を行う。</u></p> <p><u>移動経路</u>：電源内蔵型照明をアクセスルート上に配備していること、ヘッドライト及び懐中電灯を携行していることから接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p><u>操作性</u>：通常を受電操作であるため、容易に実施可能である。</p> <p><u>連絡手段</u>：所内通信連絡設備、電力保安通信用電話設備、有線式通信設備のうち、使用可能な設備により、中央制御室との連絡が可能である。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(3) <u>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換</u></p> <p>a. <u>操作概要</u></p> <p>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換が必要な状況で、屋外(原子炉建屋東側周辺)に可搬型窒素供給装置を配備した場合においては、窒素供給用ホースを格納容器窒素供給ライン東側接続口に接続し、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内に窒素を供給する。屋外(原子炉建屋西側周辺)に可搬型窒素供給装置を配備した場合は、接続口の蓋を開放し、窒素供給用ホースを格納容器窒素供給ライン西側接続口に接続した後、可搬型窒素供給装置により原子炉格納容器内に窒素を供給する。</p> <p>b. <u>作業場所</u></p> <p>屋外(原子炉建屋東側周辺、原子炉建屋西側周辺)</p> <p>c. <u>必要要員数及び所要時間</u></p> <p>原子炉格納容器内の不活性ガス(窒素)置換として、最長時間を要する格納容器窒素供給ライン西側接続口を使用した窒素供給に必要な要員数、所要時間は以下のとおり。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.4-5</p> <p>5. <u>可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給</u></p> <p>(1) <u>操作概要</u></p> <p>原子炉格納容器への窒素ガス供給が必要な状況で、屋外(原子炉建物周辺)に可搬式窒素供給装置を配備し、ホースを窒素供給ライン接続口に接続し、可搬式窒素供給装置により、原子炉格納容器に窒素ガスを供給する。</p> <p>(2) <u>作業場所</u></p> <p><u>【窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合】</u></p> <p>屋外(原子炉建物南側)</p> <p><u>【窒素供給ライン接続口(建物内)(原子炉建物附属棟西側扉)を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合】</u></p> <p>屋外(原子炉建物西側)</p> <p>原子炉建物附属棟地上1階(非管理区域)</p> <p><u>【窒素供給ライン接続口(建物内)(タービン建物北側扉)を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)】</u></p> <p>屋外(タービン建物北側)</p> <p>原子炉建物附属棟地上1階(非管理区域)</p> <p>(3) <u>必要要員数及び想定時間</u></p> <p>可搬式窒素供給装置による原子炉格納容器への窒素ガス供給に必要な要員数、想定時間は以下のとおり。</p> <p>a. <u>窒素供給ライン接続口を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合</u></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7】</b></p> <p>柏崎 6/7 は、操作の成立性について、「1.7.2.1(1)d.可搬型格納容器窒素供給設備による原子炉格納容器への窒素ガス置換」にて記載</p> <p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・記載表現の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、接続口毎の成立性を記載</p>

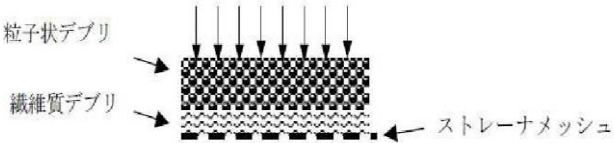
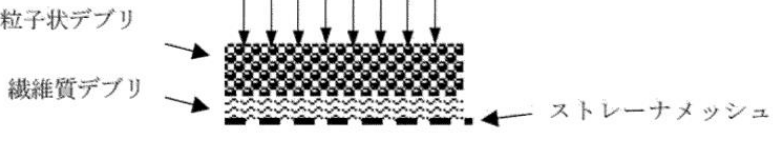
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>必要要員数 : <u>6名 (重大事故等対応要員6名)</u>            所要時間目安 : <u>135分以内 (所要時間目安のうち、現場操作に係る時間は135分以内)</u></p> <p>所要時間内訳  <u>【重大事故等対応要員】</u></p> <p>・準備 : <u>30分 (放射線防護具着用を含む)</u></p> <p>・移動 : <u>10分 (移動経路 : 南側保管場所から格納容器窒素供給ライン西側接続口)</u></p> <p>・電源車の系統構成 : <u>35分<sup>*1</sup> (対象作業 : ケーブル敷設、電源車動等を含む)</u></p> <p>・可搬型窒素供給装置の系統構成 : <u>85分 (対象作業 : 窒素供給用ホース接続、可搬型窒素供給装置起動等を含む)</u></p>	<p>必要要員数 : <u>2名 (緊急時対策要員2名)</u>            想定時間 : <u>2時間以内 (所要時間目安<sup>*1</sup> : 1時間42分)</u></p> <p>※1 : 所要時間目安は、実機による検証及び模擬により算定した時間</p> <p>想定時間内訳  <u>【緊急時対策要員】</u></p> <p>●緊急時対策所～第4保管エリア移動 : 想定時間 35分、所要時間目安 32分            ・移動 : 所要時間目安 32分 (移動経路 : 緊急時対策所～第4保管エリア)</p> <p>●車両健全性確認 : 想定時間 10分、所要時間目安 10分            ・車両健全性確認 : 所要時間目安 10分 (第4保管エリア)</p> <p>●可搬式窒素供給装置の移動 : 想定時間 5分、所要時間目安 2分            ・可搬式窒素供給装置の移動 : 所要時間目安 2分 (移動経路 : 第4保管エリア～屋外 (原子炉建物南側) )</p> <p>●可搬式窒素供給装置の接続、暖気運転 : 想定時間 1時間、所要時間目安 53分</p> <p>・可搬式窒素供給装置の接続 : 所要時間目安 36分 (ホース接続 : 屋外 (原子炉建物南側) )            ・可搬式窒素供給装置暖気運転 : 所要時間目安 17分 (暖気運転 : 屋外 (原子炉建物南側) )</p>	<p>・体制及び運用の相違  <u>【東海第二】</u>            ㊟の相違</p> <p>・体制及び運用の相違  <u>【東海第二】</u>            ㊟の相違</p> <p>・設備の相違  <u>【東海第二】</u>            島根2号炉の可搬式窒素供給装置の電源は、車載されている発電機より供給するため、電源車は不要</p> <p>・体制及び運用の相違  <u>【東海第二】</u>            ㊟の相違</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017.12.20 版)	東海第二発電所 (2018.9.18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>・窒素供給開始操作：10分</p> <p>※1：電源車の系統構成は、可搬型窒素供給装置の系統構成と並行して行うため、所要時間目安には含まれない。</p>	<p>●<u>弁開操作：想定時間 10 分、所要時間目安 5 分</u></p> <p>・<u>弁開操作：所要時間目安 5 分（操作対象 1 弁：屋外（原子炉建物南側））</u></p> <p><u>b. 窒素供給ライン接続口（建物内）（原子炉建物附属棟西側扉）を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合</u></p> <p><u>必要要員数：2名（緊急時対策要員 2名）</u></p> <p><u>想定時間：2時間以内（所要時間目安※1：1時間44分）</u></p> <p>※1：所要時間目安は、実機による検証及び模擬により算定した時間</p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【緊急時対策要員】</u></p> <p>●<u>緊急時対策所～第4保管エリア移動：想定時間 35分、所要時間目安 32分</u></p> <p>・<u>移動：所要時間目安 32分（移動経路：緊急時対策所～第4保管エリア）</u></p> <p>●<u>車両健全性確認：想定時間 10分、所要時間目安 10分</u></p> <p>・<u>車両健全性確認：所要時間目安 10分（第4保管エリア）</u></p> <p>●<u>可搬式窒素供給装置の移動：想定時間 5分、所要時間目安 2分</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置の移動：所要時間目安 2分（移動経路：第4保管エリア～屋外（原子炉建物西側））</u></p> <p>●<u>可搬式窒素供給装置の接続、暖気運転：想定時間 1時間、所要時間目安 53分</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置の接続：所要時間目安 36分（ホース接続：屋外（原子炉建物西側）～原子炉建物附属棟地上1階）</u></p> <p>・<u>可搬式窒素供給装置暖気運転：所要時間目安 17分（暖気運転：屋外（原子炉建物西側））</u></p> <p>●<u>弁開操作：想定時間 10分、所要時間目安 7分</u></p> <p>・<u>弁開操作：所要時間目安 7分（操作対象 1 弁：原子炉建物附属棟地上1階）</u></p> <p><u>c. 窒素供給ライン接続口（建物内）（タービン建物北側</u></p>	<p>・運用の相違</p> <p><b>【柏崎 6/7, 東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉は、建物内接続口を使用した手順を整備</p> <p>・運用の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>使用する防護具の相違</p> <p>・設備の相違</p> <p><b>【東海第二】</b></p> <p>島根 2 号炉の接続口は、差し込み式を採用</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>d. 操作の成立性について</p> <p>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており、夜間においても接近可能である。また、ア</p>	<p><u>扉)を使用した原子炉格納容器への窒素ガス供給の場合(故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合)</u></p> <p><u>必要要員数 : 2名(緊急時対策要員2名)</u></p> <p><u>想定時間 : 6時間40分以内(所要時間目安*1:6時間18分)</u></p> <p><u>※1:所要時間目安は、実機による検証及び模擬により算定した時間</u></p> <p><u>想定時間内訳</u></p> <p><u>【緊急時対策要員】</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>●緊急時対策所～第4保管エリア移動: 想定時間35分, 所要時間目安32分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・移動: 所要時間目安32分(移動経路: 緊急時対策所～第4保管エリア)</u></li> </ul> </li> <li><u>●車両健全性確認: 想定時間10分, 所要時間目安10分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・車両健全性確認: 所要時間目安10分(第4保管エリア)</u></li> </ul> </li> <li><u>●可搬式窒素供給装置の移動: 想定時間5分, 所要時間目安2分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・可搬式窒素供給装置の移動: 所要時間目安2分(移動経路: 第4保管エリア～屋外(タービン建物北側))</u></li> </ul> </li> <li><u>●可搬式窒素供給装置の接続, 暖気運転: 想定時間5時間35分, 所要時間目安5時間19分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・可搬式窒素供給装置の接続: 所要時間目安5時間2分(ホース接続: 屋外(タービン建物北側)～原子炉建物附属棟地上1階)</u></li> <li><u>・可搬式窒素供給装置暖気運転: 所要時間目安17分(暖気運転: 屋外(タービン建物北側))</u></li> </ul> </li> <li><u>●弁開操作: 想定時間15分, 所要時間目安15分</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・弁開操作: 所要時間目安15分(操作対象1弁: 原子炉建物附属棟地上1階)</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(4) <u>操作の成立性について</u></p> <p><u>移動経路 : 車両のヘッドライトのほか、ヘッドライト及び懐中電灯を携帯しており、夜間においても接近可能である。また、現場へ</u></p>	

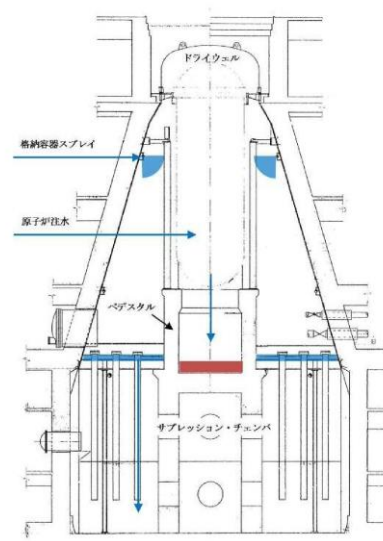
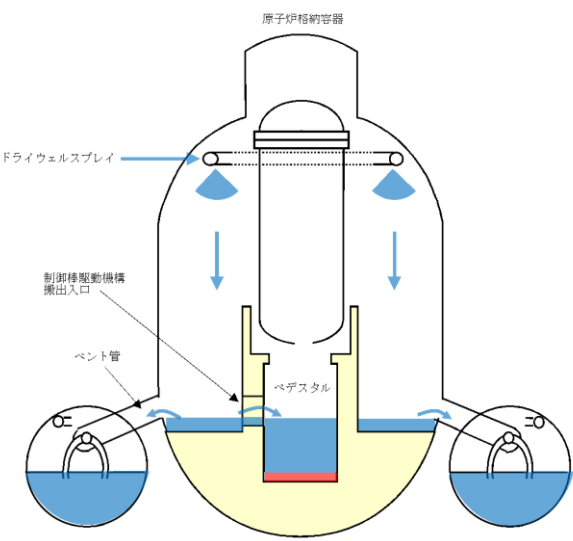
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	東海第二発電所 (2018.9.18版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p><u>クセスルート上に支障となる設備はない。</u></p> <p>作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。また，操作は格納容器ベント操作後の汚染を考慮し放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋，<u>タイベック</u>）を着用して作業を行う。</p> <p>操作性：可搬型窒素供給装置からのホース接続は，<u>汎用の結合金具</u>を使用して容易に接続可能である。また，作業エリア周辺には，支障となる設備はなく，十分な作業スペースを確保している。</p> <p>連絡手段：衛星電話設備（固定型，携帯型），無線連絡設備（固定型，携帯型），電力保安通信用電話設備（<u>固定電話機，PHS端末</u>），<u>送受話器（ページング）</u>のうち，使用可能な設備により，<u>災害対策本部との連絡が可能である。</u></p>	<p><u>の移動は，地震等による重大事故等が発生した場合でも安全に移動できる経路を移動する。</u></p> <p>作業環境：<u>車両のヘッドライトのほか，ヘッドライト及び懐中電灯により，夜間における作業性を確保している。また，操作は格納容器ベント後の汚染を考慮し，防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋，<u>汚染防護服</u>）を装備するが，<u>緊急時対策本部の指示により，作業区域の環境を考慮した被水防護服等を装備した作業を行う場合がある。</u></u></p> <p>操作性：<u>可搬式窒素供給装置からのホース接続は，<u>差し込み式</u>であり容易に実施可能である。また，作業エリア周辺には支障となる設備はなく，十分な作業スペースがある。</u></p> <p>連絡手段：<u>衛星電話設備（固定型，携帯型），無線通信設備（固定型，携帯型），電力保安通信用電話設備のうち，使用可能な設備により，緊急時対策本部に連絡する。</u></p> <div data-bbox="1855 1304 2356 1640" data-label="Image"> </div> <p><u>ホース接続作業</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.5</p> <p><u>代替循環冷却系の長期運転及び不具合等を想定した対策について</u></p> <p>炉心損傷後の代替循環冷却系運転に際し、サブプレッション・チェンバ内の異物流入の可能性及び損傷炉心による水の放射線分解により水素等の可燃性ガスの発生が予想されることから、これらの影響による対策について整理する。</p> <p>a. <u>残留熱除去系吸込ストレーナの閉塞防止対策について</u></p> <p>東海第二発電所では、<u>残留熱除去系ストレーナを含む非常用炉心冷却系ストレーナの閉塞防止対策として、多孔プレートを組み合わせた大型ストレーナを採用するとともに、原子炉格納容器内の保温材のうち事故時に破損が想定される繊維質保温材は使用していないことから、繊維質保温材の薄膜効果<sup>*1</sup>による異物の捕捉が生じることはない。</u></p> <p>また、重大事故等時に原子炉格納容器内において発生する可能性のある異物としては保温材（ケイ酸カルシウム等）、塗装片、スラッジが想定されるが、LOCA時のブローダウン過程等のサブプレッション・プール水の流動により粉砕され粉々になった状態でストレーナに流れ着いたとしても、繊維質の保温材がなく、薄膜効果による異物の捕捉が生じる可能性がないことから、これら粉状の異物がそれ自体によってストレーナを閉塞させることはない。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.7.5</p> <p><u>残留熱代替除去系の長期運転及び不具合等を想定した対策について</u></p> <p>炉心損傷後の残留熱代替除去系運転に際し、サブプレッション・チェンバ内の異物流入の可能性及び損傷炉心による水の放射線分解により水素ガス等の可燃性ガスの発生が予想されることから、これらの影響による対策について整理する。</p> <p>1. <u>残留熱除去系ストレーナの閉塞防止対策について</u></p> <p><u>残留熱除去系ストレーナの閉塞防止対策として、多孔プレートを組み合わせた大型ストレーナを採用するとともに、格納容器内の保温材のうち事故時に破損が想定される繊維質保温材は撤去することとしているため、繊維質保温材の薄膜効果<sup>*1</sup>による異物の捕捉が生じることはない。</u></p> <p>また、重大事故等時に格納容器内において発生する可能性のある異物としては保温材（パーライト等）、塗装片、スラッジが想定されるが、LOCA時のブローダウン過程等のサブプレッション・プール水の流動により粉砕され粉々になった状態でストレーナに流れ着いたとしても、繊維質保温材がなく、薄膜効果による異物の捕捉が生じる可能性がないことから、これら粉状の異物がそれ自体によってストレーナを閉塞させることはない。</p> <p><u>なお、本システムの成立性評価として「(1) ポンプのNPSH評価」でNPSH評価を実施しているが、この評価はストレーナを設置した際の工事計画書において評価した手法と同様の手法を用いて評価したものである。評価においては、繊維質の付着を考慮したストレーナの圧損評価を実施しており、残留熱代替除去ポンプ定格流量時の必要NPSHを満足していることから、本システムの成立性に問題がないことを確認している(第1表参照)。</u></p> <p><u>また、残留熱代替除去系を使用開始する時点ではサブプレッション・チェンバ内の流況は十分に静定している状態であり、ストレーナメッシュの通過を阻害する程度の粒径を有する異物はサブプレッション・チェンバ底部に沈着している状態であると考えられる<sup>*2</sup>。</u></p>	<p>・記載表現の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉は、残留熱代替除去系の長期運転及び不具合等を想定した対策について記載</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・評価の相違 【東海第二】 島根 2号炉では、残留熱代替除去ポンプの流量により S/C 底部に</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>重大事故等時には、損傷炉心を含むデブリが生じるが、仮に原子炉圧力容器外に落下した場合でも、原子炉圧力容器下部のペDESTAL部（ドライウエル部）に蓄積することからサブプレッション・チェンバへの流入の可能性は低い。万が一、ペDESTALからオーバーフローし、ベント管を通じてサブプレッション・チェンバに流入する場合であっても、金属を含むデブリが流動により巻き上がることは考えにくく<sup>※2</sup>、ストレーナを閉塞させる要因になることはないと考えられる。</p> <p>さらに仮にストレーナ表面にデブリが付着した場合においても、ポンプの起動・停止を実施することによりデブリは落下するものと考えられ<sup>※3</sup>、加えて、長期冷却に対する更なる信頼性の確保を目的に、次項にて示すストレーナの逆洗操作が可能な設計としている。</p> <p>※1：薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果について 「薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果」とは、ストレーナの表面のメッシュ（約1～2mm）を通過するような細かな粒子状のデブリ（スラッジ等）が、繊維質デブリにより形成した膜により捕捉され圧損を上昇させるという効果をいう。（第1図）</p>  <p>第1図 薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果のイメージ</p> <p>繊維質保温材の薄膜形成については、NEDO-32686に対するNRCの安全評価レポートのAppendix Eで実験データに基づく考察として、「1/8 inch以下のファイバ層であれば、ファイバ層そのものが不均一であり、圧力損失は小さいと考えられる」と記載されている。また、R.G.1.82においても</p>	<p>重大事故等時には、損傷炉心を含むデブリが生じるが、仮に原子炉圧力容器外に落下した場合でも、原子炉圧力容器下部のペDESTALに蓄積することからサブプレッション・チェンバへの流入の可能性は低い。万が一、ペDESTALからオーバーフローし、ベント管を通じてサブプレッション・チェンバに流入する場合であっても、金属を含むデブリが流動により巻き上がることは考えにくく<sup>※3</sup>、ストレーナを閉塞させる要因になることはないと考えられる。</p> <p>このため、苛酷事故環境下においても残留熱除去系ストレーナが閉塞する可能性を考慮する必要はないと考えている。</p> <p>さらに、仮にストレーナ表面にデブリが付着した場合においても、ポンプの起動・停止を実施することによりデブリは落下するものと考えられ<sup>※4</sup>、加えて、長期冷却に対する更なる信頼性の確保を目的に、次項にて示すストレーナの逆洗操作が可能な設計としている。</p> <p>※1：薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果について 「薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果」とは、ストレーナの表面のメッシュ（約1～2mm）を通過するような細かな粒子状のデブリ（スラッジ等）が、繊維質デブリにより形成した膜により捕捉され圧損を上昇させるという効果をいう。（第1図参照）</p>  <p>第1図 薄膜形成による粒子状デブリの捕捉効果のイメージ</p> <p>繊維質保温材の薄膜形成については、NEDO-32686に対するNRCの安全評価レポートのAppendix Eで実験データに基づく考察として、「1/8 inch以下のファイバ層であれば、ファイバ層そのものが不均一であり、圧力損失は小さいと考えられる」と記載されて</p>	<p>沈着したデブリは再浮遊しない評価を※2に記載</p> <p>・記載方針の相違【東海第二】</p>

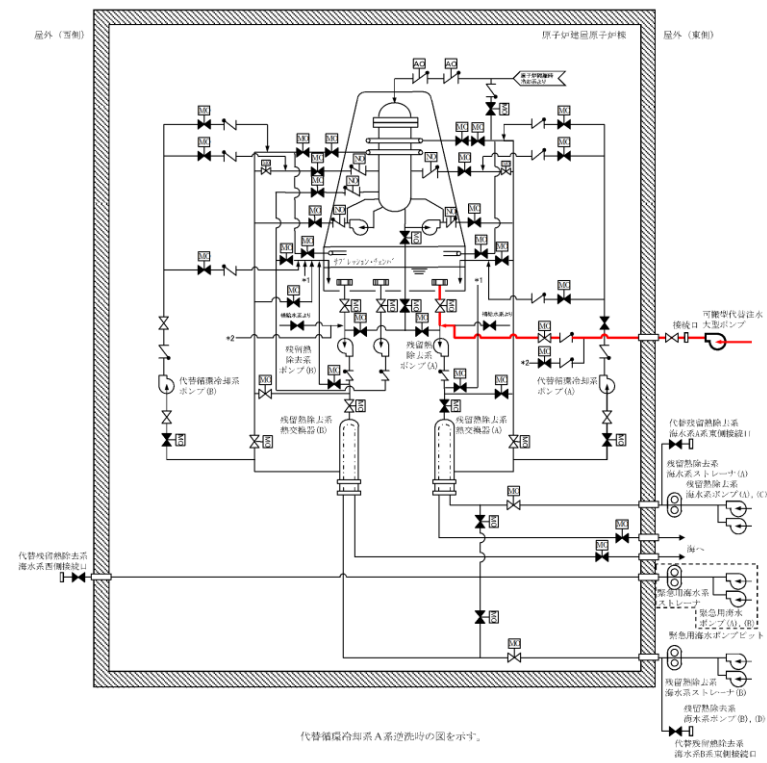


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考															
	<p>「1/8 inch. (約 3.1mm) を十分下回るファイバ層厚さであれば、安定かつ均一なファイバ層ではないと判断される」との記載がされており、薄膜を考慮した圧力損失評価は必要ないと考えられる。LA-UR-04-1227 においても、この効果の裏付けとなる知見が得られており、理論厚さ 0.11inch (2.79mm) において、均一なベッドは形成されなかったという見解が示されている。故に、繊維質保温材の堆積厚さを評価し十分薄ければ、粒径が極めて微細な塗装片等のデブリは全てストレーナを通過することとなり、繊維質保温材と粒子状デブリの混合状態を仮定した圧損評価は不要であると考えられる。</p> <p>また、G S I -191 において議論されているサンプスクリーン表面における化学的相互作用による圧損上昇の知見に関して、上述のとおり繊維質保温材は使用されておらず、ストレーナ表面におけるデブリベット形成の可能性がないことから、化学的相互作用による圧損上昇の影響はないと考えられ、代替循環冷却系による長期的な冷却の信頼性に対して影響を与えることはないと考えられる。</p>	<p>いる。また、R.G.1.82 においても「1/8 inch. (約 3.1mm) を十分下回るファイバ層厚さであれば、安定かつ均一なファイバ層ではないと判断される」との記載がされており、薄膜を考慮した圧力損失評価は必要ないと考えられる。LA-UR-04-1227 においても、この効果の裏付けとなる知見が得られており、理論厚さ 0.11inch (2.79mm) において、均一なベッドは形成されなかったという見解が示されている。故に、繊維質保温材の堆積厚さを評価し十分薄ければ、粒径が極めて微細な塗装片等のデブリは全てストレーナを通過することとなり、繊維質保温材と粒子状デブリの混合状態を仮定した圧損評価は不要であると考えられる。</p> <p>また、GSI-191 において議論されているサンプスクリーン表面における化学的相互作用による圧損上昇の知見に関して、上述のとおり繊維質保温材は使用されておらず、ストレーナ表面におけるデブリベット形成の可能性がないことから、化学的相互作用による圧損上昇の影響はないと考えられ、残留熱代替除去系による長期的な冷却の信頼性に対して影響を与えることはないと考えられる。</p> <p>第 1 表 NUREG/CR-6224 において参照されるスラッジ粒径の例</p> <table border="1" data-bbox="1846 1270 2365 1570"> <thead> <tr> <th colspan="3">Table B-4 BWROG-Provided Size Distribution of the Suppression Pool Sludge</th> </tr> <tr> <th>Size Range µm</th> <th>Average Size µm</th> <th>% by weight</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-5</td> <td>2.5</td> <td>81%</td> </tr> <tr> <td>5-10</td> <td>7.5</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>10-75</td> <td>42.5</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 2 : 残留熱代替除去系の使用開始は事故後約 10 時間後であり、LOCA 後のブローダウン等の事故発生直後のサプレッション・チェンバ内の攪拌は十分に静定しており、大部分の粒子状異物は底部に沈着している状態であると考える。また、粒子径が 100 µm 程度である場合に浮遊するために必要な流体速度は、理想的な球形において 0.1m/s 程度必要であり(原子力安全基盤</p>	Table B-4 BWROG-Provided Size Distribution of the Suppression Pool Sludge			Size Range µm	Average Size µm	% by weight	0-5	2.5	81%	5-10	7.5	14%	10-75	42.5	5%	<p>備考</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・評価の相違 【東海第二】 島根 2 号炉では、残留熱代替除去ポンプの流量により S/C 底部に沈着したデブリは再浮遊しない評価を記載</p>
Table B-4 BWROG-Provided Size Distribution of the Suppression Pool Sludge																		
Size Range µm	Average Size µm	% by weight																
0-5	2.5	81%																
5-10	7.5	14%																
10-75	42.5	5%																

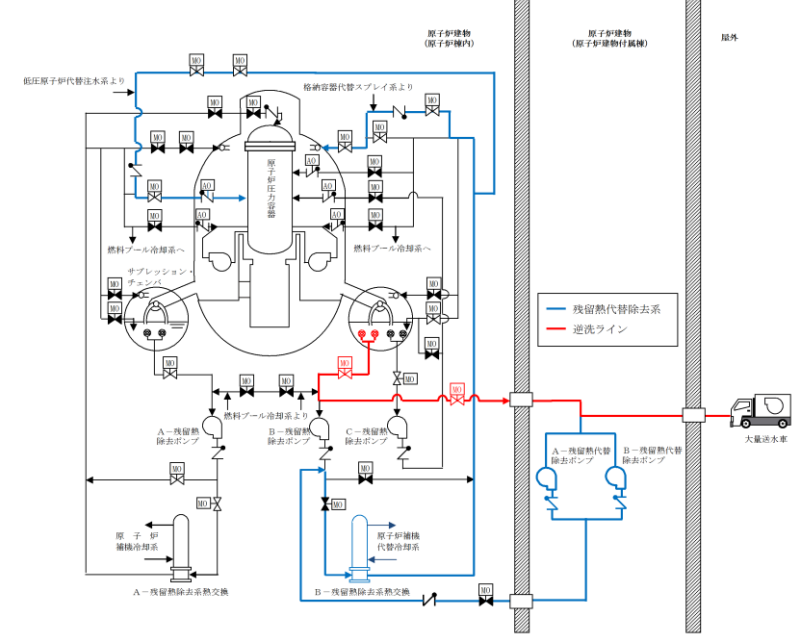
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>※2: R P V破損後の溶融炉心の落下先はペDESTAL (ドライウエル部) であり, 代替循環冷却系の水源となるサブプレッション・チェンバへ直接落下することはない。原子炉圧力容器へ注水された冷却水はペDESTAL (ドライウエル部) へ落下し, <u>ダイヤフラムフロア及びベント管</u>を通じてサブプレッション・チェンバへ流入することとなる。(第2図)</p> <p>粒子化した溶融炉心等が下部ペDESTAL内に存在している場合にストレーナメッシュを閉塞させる程度の粒子径を有する異物が流動によって下部ペDESTALから巻き上げられ, さらにベント管からストレーナまで到達するとは考えにくく, 溶融した炉心等によるストレーナ閉塞の可能性は極めて小さいと考えられる。</p>  <p>第2図 原子炉圧力容器破損後の循環冷却による冷却水の流れ</p> <p>※3: G S I -191 における検討において, サンプスクリーンを想定した試験においてポンプを停止させた際に付着した</p>	<p><u>機構(H21. 3), PWR プラントのLOCA時長期炉心冷却性に係る検討</u>, 仮にストレーナメッシュを閉塞させる程度の粒子径を有する異物がプール内に存在していた場合においても, <u>ストレーナ表面流速は約0.008m/s(150m<sup>3</sup>/hの時)程度であり, 底部に沈降したデブリがストレーナの吸い込みによって生じる流況によって再浮遊するとは考えられない。</u></p> <p>※3: R P V破損後の溶融炉心の落下先は格納容器下部 (ペDESTAL部) であり, 残留熱代替除去系の水源となるサブプレッション・チェンバへ直接落下することはない。R P Vへ注水された冷却水は下部ペDESTALへ落下し, <u>ベント管</u>を通じてサブプレッション・チェンバへ流入することとなる(第2図参照)。</p> <p>粒子化した溶融炉心等が下部ペDESTAL内に存在している場合にストレーナメッシュを閉塞させる程度の粒子径を有する異物が流動によって下部ペDESTALから巻き上げられ, 更にベント管からストレーナまで到達するとは考えにくく, 溶融した炉心等によるストレーナ閉塞の可能性は極めて小さいと考えられる。</p>  <p>第2図 原子炉圧力容器破損後の残留熱代替除去系による冷却水の流れ</p> <p>※4: GSI-191 における検討において, サンプスクリーンを想定した試験においてポンプを停止させた際に付着した</p>	<p>備考</p> <p>・炉型の違い 【東海第二】 PCVの相違 島根2号炉: MARK-I 改, 東海第二: MARK-II</p> <p>・設備の相違 【東海第二】</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>デブリは剥がれ落ちるとの結果が示されている (第3図)。</p> <p>当該試験はPWR サンプスクリーン形状を想定しているもの            であるが、東海第二の非常用炉心冷却系ストレーナ形状は円筒            形であり (第4図) , ポンプの起動・停止によるデブリ落下の            効果は更に大きくなるものと考えられ、注水流量の低下を検知            した後、ポンプの起動・停止を実施することでデブリが落下            し、速やかに冷却を再開することが可能である。</p> <div data-bbox="1121 739 1576 961" data-label="Image"> </div> <p>第3図 ポンプ停止により模擬ストレーナから試験体が            剥がれ落ちた試験</p> <p>(April 2004, LANL, GSI-191: Experimental Studies of Loss-            of-Coolant-Accident-Generated Debris Accumulation and Head            Loss with Emphasis on the Effects of Calcium Silicate            Insulation)</p> <div data-bbox="943 1304 1679 1633" data-label="Image"> </div> <p>第4図 非常用炉心冷却系ストレーナ</p>	<p>したデブリは剥がれ落ちるとの結果が示されている            (第3図参照)。</p> <p>当該試験はPWR サンプスクリーン形状を想定してい            るものであるが、BWR のストレーナ形状は円筒形であ            り(第4図参照)、ポンプの起動・停止によるデブリ落            下の効果は更に大きくなるものと考えられ、注水流量            の低下を検知した後、ポンプの起動・停止を実施す            ることでデブリが落下し、速やかに冷却を再開するこ            とが可能である。</p> <div data-bbox="1902 730 2303 953" data-label="Image"> </div> <p>第3図 ポンプ停止により模擬ストレーナから試験体が剥がれ落            ちた試験</p> <p>(April 2004, LANL, GSI-191: Experimental Studies of Loss-of-            Coolant-Accident-Generated Debris Accumulation and Head            Loss with Emphasis on the Effects of Calcium Silicate            Insulation)</p> <div data-bbox="1834 1283 2377 1696" data-label="Image"> </div> <p>第4図 島根2号炉残留熱除去系ストレーナ</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>b. 閉塞時の逆洗操作について</p> <p>前述 a. の閉塞防止対策に加えて、代替循環冷却系の運転中に、仮に何らかの異物により残留熱除去系吸込ストレーナが閉塞した場合に、外部接続口に可搬型代替注水大型ポンプを接続し、系統構成操作を行うことで、残留熱除去系吸込ストレーナを逆洗操作が可能な設計とする。系統構成の例を第5図に示す。</p> <p>したがって、代替循環冷却系運転継続中に流量監視し、流量が異常に低下傾向を示した場合は代替循環冷却系ポンプを停止し、逆洗操作を実施することで、流量が確保できる。</p>	<div data-bbox="1834 258 2380 625" data-label="Image"> </div> <p>第5図 島根2号炉残留熱除去系ストレーナ(据付状態)</p> <p>2. 閉塞時の逆洗操作について</p> <p>前述 1. の閉塞防止対策に加えて、残留熱代替除去系運転中に、仮に何らかの異物により残留熱除去系ストレーナが閉塞したことを想定し、残留熱除去系ストレーナを逆洗操作できる系統構成にしている。系統構成の例を第6図に示しているが、外部接続口から構成される逆洗ラインの系統構成操作を行い、大量送水車を起動することで逆洗操作が可能な設計にしている。</p> <p>したがって、残留熱代替除去系運転継続中に流量監視し、流量傾向が異常に低下した場合は残留熱代替除去ポンプを停止し、逆洗操作を実施する。</p>	<p>・記載方針の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根2号炉は、RHR ストレーナの据付図を掲載</p>



第5図 残留熱除去系吸込ストレーナ逆洗操作の系統構成について



第6図 残留熱除去系ストレーナ逆洗操作の系統構成について

・設備の相違  
【東海第二】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	東海第二発電所 (2018. 9. 18 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>c. 水の放射線分解による水素影響について</p> <p>炉心損傷後の冷却水には、放射性物質が含まれていることにより、水の放射線分解による水素等の可燃性ガスの発生が想定されるが、<u>代替循環冷却系</u>運転中は配管内に流れがあり、配管内に水素が大量に蓄積されることは考えにくい。</p> <p><u>代替循環冷却系</u>運転を停止した後は、可燃性ガスの爆発防止等の対策として、系統水を入れ替えるためにフラッシングを実施することとしており、水の放射線分解による水素発生を防止することが可能となる。具体的には<u>残留熱除去系ポンプのサブプレッション・プール吸込弁</u>を閉じ、<u>可搬型代替注水大型ポンプから系統内に外部水源</u>を供給することにより、系統のフラッシングを実施する。</p>	<p>3. 水の放射線分解による水素影響について</p> <p>炉心損傷後の冷却水には、放射性物質が含まれていることにより、水の放射線分解による水素等の可燃性ガスの発生が想定されるが、<u>残留熱代替除去系</u>運転中は配管内に流れがあり、<u>また、冷却水が滞留する箇所がないことから、配管内に水素が大量に蓄積されることは考えにくい。</u></p> <p><u>残留熱代替除去系</u>の運転を停止した後は、可燃性ガスの爆発防止等の対策として、系統水を入れかえるためにフラッシングを実施することとしており、水の放射線分解による水素発生を防止することが可能となる。具体的には<u>残留熱除去ポンプのB-RHRポンプトラス水入口弁</u>を閉じ、<u>残留熱代替除去系に大量送水車から外部水源を供給することにより、系統のフラッシング</u>を実施する。</p>	<p>備考</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 系統構成の相違</p>