

女川原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	保-0004-2
提出年月日	2022年8月17日

## 女川原子力発電所2号炉

### 原子炉施設保安規定変更に係る説明資料 (66条 先行BWRプラントとの比較表)

【66-1, 2, 3, 4, 5, 12抜粋】

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

2022年8月

東北電力株式会社

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
表6-1-1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	表6-1-1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	TS-25 66-1-1 1 A T W S緩和設備（代替制御棒挿入機能）
66-1-1-1	A T W S緩和設備（代替制御棒挿入機能）	66-1-1-1	A T W S緩和設備（代替制御棒挿入機能）	
(1) 運転上の制限				
項目		項目		運転上の制限
A T W S緩和設備 （代替制御棒挿入機能）		A T W S緩和設備 （代替制御棒挿入機能）		
適用される 原子炉の状態	要素	適用される 原子炉の状態	要素	
運転 起 動	原子炉圧力高 原子炉水位異常低（レベル2）	運転 起 動	原子炉圧力高 原子炉水位異常低（L2）	動作可能であるべき チャンネル数 <b>4チャンネル</b> <b>4チャンネル</b> <b>2チャンネル</b> <sup>※3</sup>
適用される 原子炉の状態	要素	適用される 原子炉の状態	要素	
運転 起 動	手動A R I	手動		
<p>※1：A系及びB系のA R I 用電磁弁が動作可能であることを含む。</p> <p>※2：本条における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネル又は論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合及び誤不動作が発見された場合で、当該計測及び制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。</p> <p>※3：3チャンネルのうち2チャンネルをいう。</p> <p>※4：4チャンネルのうち2チャンネルをいう。</p> <p>※5：A系及びB系それぞれ1個の計2個をいう。</p>				
<p>※1：A系およびB系の代替制御棒挿入用電磁弁が動作可能であることを含む。</p> <p>※2：本表における動作可能とは、当該計測および制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネルまたは論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合および誤不動作が発見された場合で、当該計測および制御設備に期待していない場合および誤不動作が発見された場合で、当該計測および制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。</p> <p>※3：A系およびB系それぞれ1チャンネルの計2チャンネルをいう。</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由	
(2) 確認事項		(2) 確認事項			
要素	設定値	項目	頻度	担当	
1. 代替制御棒挿入機能	—	機能を確認する※6。	定事検 停止時	運転評価GM	計測制御課長
2. 原子炉圧力高	7.48 MPa [gage] 以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する※7。 チャンネル校正を実施する※8。	1ヶ月に 1回	当直長	発電課長
3. 原子炉水位異常低（レベル2）	1.165cm 以上 (圧力容器警レベルより)	論理回路機能を確認する※9。	定事検 停止時	運転評価GM	計測制御課長
4. 手動ARI	—	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する※7。 チャンネル校正を実施する※8。 論理回路機能を確認する※9。	1ヶ月に 1回	当直長	発電課長
		論理回路機能を確認する※9。	定事検 停止時	運転評価GM	計測制御課長
		論理回路機能を確認する※9。	定事検 停止時	運転評価GM	計測制御課長

要素	設定値	項目	頻度	担当	
1. 代替制御棒挿入機能	—	機能を確認する※4。	定事検 停止時	計測制御課長	
2. 原子炉圧力高	7.35MPa [gage] 以下	原子炉の状態が運転および起動において、動作不能でないことを指示により確認する※5。 チャンネル校正を実施する※6。	1ヶ月に 1回	発電課長	
3. 原子炉水位異常低（L2）	1.216cm 以上 (圧力容器警レベルより)	論理回路機能を確認する※7。	定事検 停止時	計測制御課長	
4. 手動	—	論理回路機能を確認する※7。	定事検 停止時	計測制御課長	

※6：機能の確認は、論理回路の出力段の信号により、電磁弁が動作することを確認することを用いる。

※7：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャンネルについては、該当しない。

※8：チャンネル校正とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を発生又は指示値を示すよう調整することを用いる。

※9：論理回路機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したと見なすことができる。

※4：「機能を確認する」とは、論理回路の出力段の信号により、電磁弁が動作することを確認することを用いる。

※5：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認することを用いる。また可能であれば他のチャンネルの指示値と有意な差異がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャンネルについては、該当しない。

※6：「チャンネル校正を実施する」とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を発生または指示値を示すよう調整することを用いる。

※7：「論理回路機能を確認する」とは、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したとみなすことができる。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
要件	要求される措置	完了時間	要求される措置	完了時間
A. 動作可能であるべきチャレンル数を満足できない場合 又は 手動ARRIが動作不能の場合	A1. 当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対応設備※10が動作可能であることを確認する※11。及び A2. 当直長は、当該チャレンルを動作可能な状態に復旧する。	6時間  30日間	A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対応設備※9が動作可能であることを確認する※9。および A2. 発電課長は、当該チャレンルを動作可能な状態に復旧する。	6時間  30日間
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	24時間	B1. 発電課長は、高温停止にする。	24時間
<p>※10：A.TWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）、自動減圧系の起動阻止スイッチ及びほう酸水注入系をいう。</p> <p>※11：ほう酸水注入系については1系列を起動し動作可能であることを確認するとともに、A.TWS緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）、自動減圧系の起動阻止スイッチについては至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>				
<p>※8：A.TWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）、A.TWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）およびほう酸水注入系をいう。</p> <p>※9：ほう酸水注入系については1系列を起動し動作可能であることを確認するとともに、A.TWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）、A.TWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）については至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

66-1-2 A T W S緩和设备 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)		66-1-2 A T W S緩和设备 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)	
柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)		女川2号炉案	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
A T W S緩和设备 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能) が動作可能であること※1※2	A T W S緩和设备 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能) が動作可能であること※1※2	A T W S緩和设备 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能) が動作可能であること※1	A T W S緩和设备 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能) が動作可能であること※1
適用される原子炉の状態	要素 原子炉圧力高 動作可能であるべきチャヤンネル数 (論理毎) 2チャヤンネル※3	適用される原子炉の状態	要素 原子炉圧力高 動作可能であるべきチャヤンネル数 4チャヤンネル
運転起動	原子炉水位低 (レベル3) 2チャヤンネル※3 原子炉水位異常低 (レベル2) 2チャヤンネル※4	運転起動	原子炉水位異常低 (L2) 4チャヤンネル 手動 2チャヤンネル※2
適用される原子炉の状態	要素 R I P - A S D 手動停止 所要数 10台	適用される原子炉の状態	設備 所要数 2台
<p>※1：R I P - A S D が動作可能であることを含む。</p> <p>※2：本条における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャヤンネル又は論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャヤンネル数を満足していない場合及び誤動作が発見された場合で、当該計測及び制御設備に期待されている機能を達成できないう状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であつても動作不能とは見なさない。</p> <p>※3：3チャヤンネルのうち2チャヤンネルをいう。</p> <p>※4：4チャヤンネルのうち2チャヤンネルをいう。</p>		<p>※1：本条における動作可能とは、当該計測および制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャヤンネルまたは論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャヤンネル数を満足していない場合および誤動作が発見された場合で、当該計測および制御設備に期待されている機能を達成できないう状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であつても動作不能とは見なさない。</p> <p>※2：A系およびB系それぞれ1チャヤンネルの計2チャヤンネルをいう。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧案文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）					女川2号炉案				
(2) 確認事項					(2) 確認事項				
要素	設定値	項目	頻度	担当	要素	設定値	項目	頻度	担当
1. 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	—	機能を確認する <sup>※5</sup> 。	定事検 停止時	運転評価GM	1. 代替原子炉再循環ポンプトリップ機能	—	機能を確認する <sup>※5</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長
2. 原子炉圧力高	7.48 MPa[gage]以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※6</sup> 。 チャンネル校正を実施する <sup>※7</sup> 。 論理回路機能を確認する <sup>※8</sup> 。	定事検 停止時	計測制御GM	2. 原子炉圧力高	7.35MPa[gage]以下	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※4</sup> 。 チャンネル校正を実施する <sup>※5</sup> 。 論理回路機能を確認する <sup>※6</sup> 。	1ヶ月に1回 定事検 停止時	発電課長 計測制御課長
3. 原子炉水位低（レベル3）	1, 285 cm以上 (圧力容器警レベルより)	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※6</sup> 。 チャンネル校正を実施する <sup>※7</sup> 。 論理回路機能を確認する <sup>※8</sup> 。	1ヶ月に1回 定事検 停止時	当直長 計測制御GM	3. 原子炉水位異常低（L2）	1, 216 cm以上 (圧力容器警レベルより)	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※4</sup> 。 チャンネル校正を実施する <sup>※5</sup> 。 論理回路機能を確認する <sup>※6</sup> 。	1ヶ月に1回 定事検 停止時	発電課長 計測制御課長
4. 原子炉水位異常低（レベル2）	1, 165 cm以上 (圧力容器警レベルより)	原子炉の状態が運転及び起動において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※6</sup> 。 チャンネル校正を実施する <sup>※7</sup> 。 論理回路機能を確認する <sup>※8</sup> 。	1ヶ月に1回 定事検 停止時	当直長 計測制御GM	4. 手動	—	論理回路機能を確認する <sup>※6</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長
5. RIP-ASD 手動スイッチ	—	論理回路機能を確認する <sup>※8</sup> 。	定事検 停止時	運転評価GM			論理回路機能を確認する <sup>※6</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長

・女川では、原子炉ト再循環ポンプトリップ論理に原子炉水位低(L3)は使用していないため、確認事項は不要。

※5：機能の確認は、論理回路の出力段の信号により、RIP-ASDが停止することを確認することという。  
 ※6：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認することという。なお、トリップ状態にあるチャンネルについては、該当しない。  
 ※7：チャンネル校正とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を発生または指示値を示すよう調整することという。  
 ※8：論理回路機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生すること

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案																		
<p>により、その機能の健全性を確認することという。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したと見なすことができる。</p>	<p>することにより、その機能の健全性を確認することという。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したと見なすことができる。</p>																		
<p>(3) 要求される措置</p>	<p>(3) 要求される措置</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>条 件</th> <th>要求される措置</th> <th>完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 又は R I P - A S D 手動スイッチによる停止ができない場合</td> <td>A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※9</sup>が動作可能であることを確認する<sup>※10</sup>。 及び A2. 当直長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。</td> <td>6 時間  3 0 日間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B1. 当直長は、高温停止にする。</td> <td>2 4 時間</td> </tr> </tbody> </table>	条 件	要求される措置	完了時間	A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 又は R I P - A S D 手動スイッチによる停止ができない場合	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※9</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※10</sup> 。 及び A2. 当直長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。	6 時間  3 0 日間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	2 4 時間	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条 件</th> <th>要求される措置</th> <th>完了時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 または 原子炉再循環ポンプトリップしゃ断器が動作不能の場合</td> <td>A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※7</sup>が動作可能であることを確認する<sup>※8</sup>。 および A2. 発電課長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。</td> <td>6 時間  3 0 日間</td> </tr> <tr> <td>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</td> <td>B1. 発電課長は、高温停止にする。</td> <td>2 4 時間</td> </tr> </tbody> </table>	条 件	要求される措置	完了時間	A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 または 原子炉再循環ポンプトリップしゃ断器が動作不能の場合	A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※8</sup> 。 および A2. 発電課長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。	6 時間  3 0 日間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。	2 4 時間
条 件	要求される措置	完了時間																	
A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 又は R I P - A S D 手動スイッチによる停止ができない場合	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※9</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※10</sup> 。 及び A2. 当直長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。	6 時間  3 0 日間																	
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。	2 4 時間																	
条 件	要求される措置	完了時間																	
A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合 または 原子炉再循環ポンプトリップしゃ断器が動作不能の場合	A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※8</sup> 。 および A2. 発電課長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。	6 時間  3 0 日間																	
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。	2 4 時間																	
<p>※9：A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）をいう。</p>	<p>※7：A T W S 緩和設備（代替制御棒挿入機能）をいう。</p>																		
<p>※10：「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>	<p>※8：「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>																		
	<p>差異理由</p>																		

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案
(以下、代替自動減圧機能のうち、自動減圧系作動阻止機能に係る箇所について比較する。) 表66-3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 66-3-1 代替自動減圧機能	TS-25 66-1-1 3 A T W S 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能） ・柏崎では、「66-3-1 代替自動減圧機能」で整理。
(1) 運転上の制限 項目 代替自動減圧機能	(1) 運転上の制限 項目 A T W S 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能)
運転上の制限 項目 代替自動減圧機能	運転上の制限 項目 A T W S 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能) が動作可能であること*1
適用される原子炉の状態 運転 起動 高温停止 (原子炉圧力が1.03 MPa [gage]以上の場合)	適用される原子炉の状態 運転 起動 高温停止 (原子炉圧力が0.77MPa [gage]以上の場合)
要素 代替自動減圧機能論理回路 原子炉水位異常低（レベル1）*2 残留熱除去系ポンプ吐出圧力高*2	要素 原子炉水位異常低（L2）*2 中性子束高*3 手動
動作可能であるべき所要数・チャンネル数（論理毎） 1系*3 2チャンネル*4 1チャンネル*5 1系*6	動作可能であるべきチャンネル数（論理毎） 3チャンネル 3チャンネル 1チャンネル
※1：本条における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネル又は論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合及び誤動作が発見された場合で、当該計測及び制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。 ※2：当該設備が動作不能時は、「第27条 計測及び制御設備」及び「66-13-1 主要パラメータ及び代替パラメータ」の運転上の制限も確認する。 ※3：1系とは、A系又はB系の代替自動減圧機能論理回路をいう。 ※4：片系3チャンネルのうち2チャンネルをいう。 ※5：片系3チャンネルのうち1チャンネルをいう。 ※6：1系とは、A系及びB系の自動減圧系の起動阻止スイッチをいう。	※1：本条における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネルまたは論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合および誤動作が発見された場合で、当該計測および制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。 ※2：当該設備が動作不能時は、「第27条 計測および制御設備」の運転上の制限も確認する。 ※3：当該設備が動作不能時は、「第27条 計測および制御設備」および「66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ」の運転上の制限も確認する。



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）				女川2号炉案					
(2) 確認事項				(2) 確認事項					
要素	設定値	項目	頻度	担当	要素	設定値	項目	頻度	担当
1. 代替自動減圧機能	—	機能を確認する*7。	定事検 停止時	運転評価GM	1. 自動減圧系作 動阻止機能	—	機能を確認する*4。	定事検 停止時	計測制御課長
2. 原子炉水位異常低（レベル1）	936cm以上*8 (圧力容器零レベルより)	原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する*9。 チャネル校正を実施する*10。	1ヶ月に1回	当直長	2. 原子炉水位異常低（L2）	1.216cm以上 (圧力容器零レベルより)	原子炉の状態が運転および起動において、動作不能でないことを指示により確認する*5。 チャネル校正を実施する*6。	1ヶ月に1回	発電課長
3. 残留熱除去系ポンプ吐出圧力高*12	0.94MPa[gage]**8	論理回路機能を確認する*11。	定事検 停止時	運転評価GM			論理回路機能を確認する*7。	定事検 停止時	計測制御課長
4. 始動タイム	10分以下	原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する*9。 チャネル校正を実施する*10。	1ヶ月に1回	当直長	3. 中性子束高	10%以下	原子炉の状態が運転および起動において、動作不能でないことを指示により確認する*5。 チャネル校正を実施する*6。	1ヶ月に1回	発電課長
5. 自動減圧系の起動阻止スイッチ	—	論理回路機能を確認する*11。	定事検 停止時	運転評価GM	4. 手動	—	論理回路機能を確認する*7。	定事検 停止時	計測制御課長

・女川では、自動減圧系作動阻止要素は、L2、中性子束高、手動の要素で構成しているため、それぞれ項目を記載。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

女川2号炉案	差異理由
<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>※7：機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。</p> <p>※8：代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）に使用する設定値に異常な変動がないことを確認できないことを指示により確認する」とは、当該チャネルの指示値に異常な変動がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャネルの指示値と有意な差異がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャネルについては、該当しない。</p> <p>※10：チャネル校正とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を発生又は指示値を示すよう調整することを用いる。</p> <p>※12：動作値が、設定値に対して計器の許容誤差の範囲内であれば、運転上の制限を満足していないとは見なさない。</p> <p>※11：論理回路機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生（自動減圧系の起動阻止スイッチについては、信号の阻止）することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したと見なすことができる。</p>	<p>※4：「機能をj確認する」とは、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。</p> <p>※5：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャネルの指示値に異常な変動がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャネルの指示値と有意な差異がないことを確認することを用いる。なお、トリップ状態にあるチャネルについては、該当しない。</p> <p>※6：「チャネル校正を実施する」とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を発生又は指示値を示すよう調整することを用いる。</p> <p>※7：「論理回路機能を確認する」とは、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することを用いる。なお、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を確認したと見なすことができる。</p>

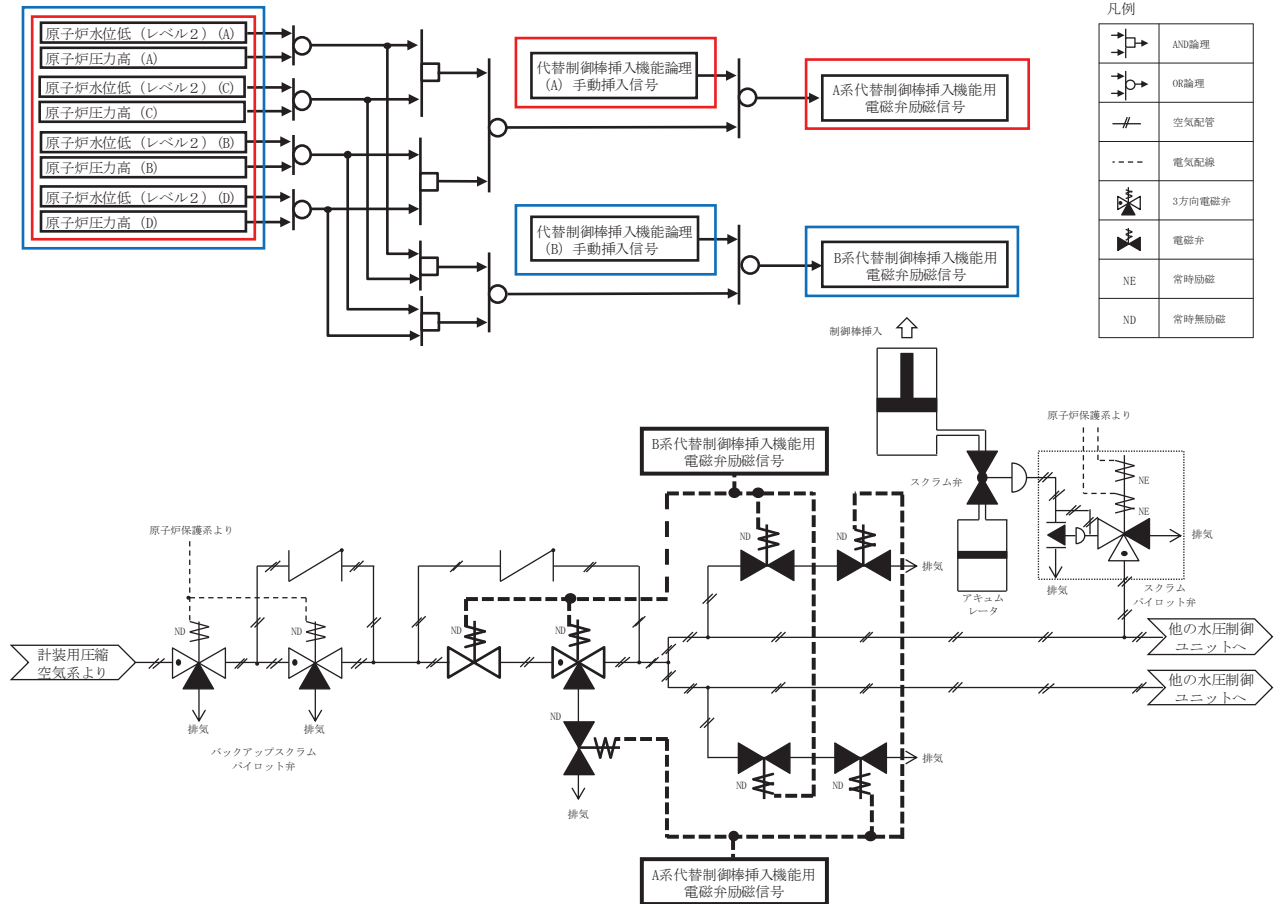
赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

## 保安規定比較表

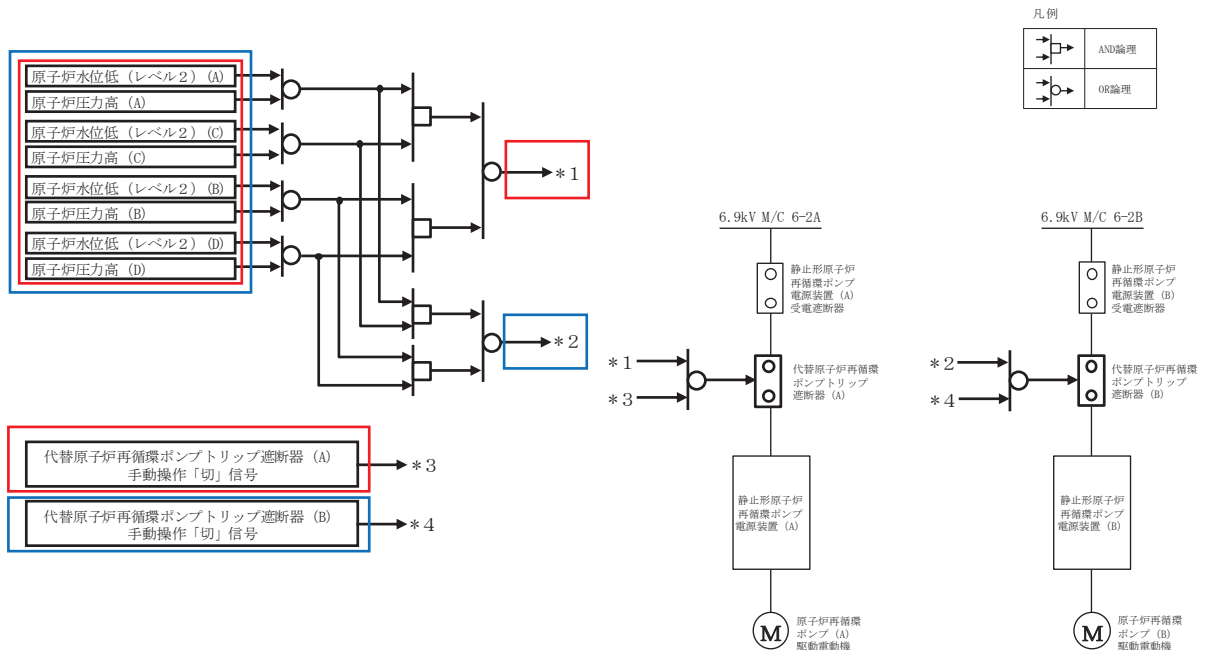
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
要素	条件	要求される措置	完了時間	
1. 代替自動減圧機能論理回路 2. 原子炉水位異常低（レベル1） 3. 残留熱除去系ポンプ吐出圧力高 4. 始動タイム	A. 動作可能であるべき所要数又はチャネル数を満足できない場合 及び A 2. 当直長は、当該所要数又はチャネルを動作可能な状態に復旧する。	A 1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※13</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※14</sup> 。 及び A 2. 当直長は、当該所要数又はチャネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間	
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 当直長は、高温停止にする。 及び B 2. 当直長は、原子炉圧力を1.03 MPa <sub>[gage]</sub> 未満にする。	24時間 36時間	
5. 自動減圧系の起動阻止スイッチ	A. 動作可能であるべき所要数を満足できない場合 及び A 2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	A 1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※15</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※14</sup> 。 及び A 2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	6時間 30日間	
	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 当直長は、高温停止にする。 及び B 2. 当直長は、原子炉圧力を1.03 MPa <sub>[gage]</sub> 未満にする。	24時間 36時間	
<p>※13：主蒸気逃がし安全弁による手動減圧が可能であることをいう。          ※15：A.TWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）をいう。          ※14：「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。</p>				
		A. 動作可能であるべきチャネル数を満足できない場合	A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※8</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※9</sup> 。 および A2. 発電課長は、当該チャネルを動作可能な状態に復旧する。	6時間 30日間
		B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。	24時間
<p>・高温停止では、制御棒が挿入のため、A.TWS緩和機能が不要であることから、要求される措置は高温停止までとする。</p>				
<p>※8：A.TWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）をいう。          ※9：「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>				

【各論理に共通の設備を含めた構成がある場合】

○66-1-1 A T W S 緩和設備 (代替制御棒挿入機能)



○66-1-2 A T W S 緩和設備 (代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)

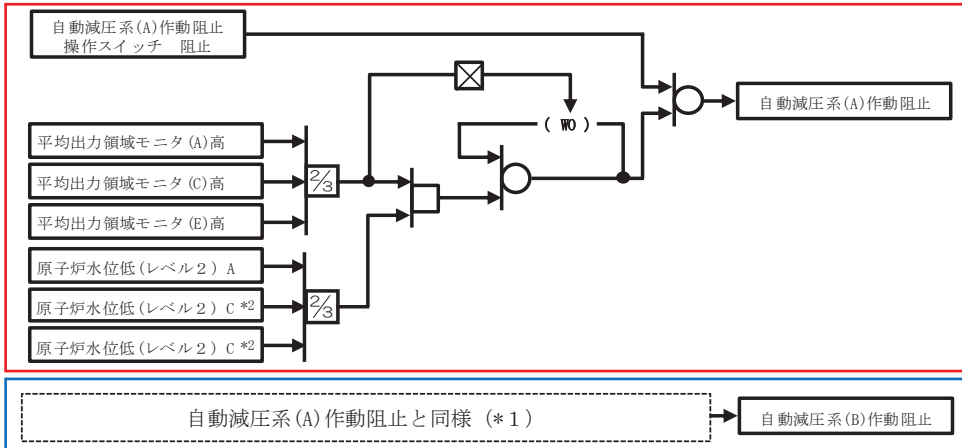


【論理毎に異なる設備で構成する場合】

○66-1-3 A T W S 緩和設備 (自動減圧系作動阻止機能)

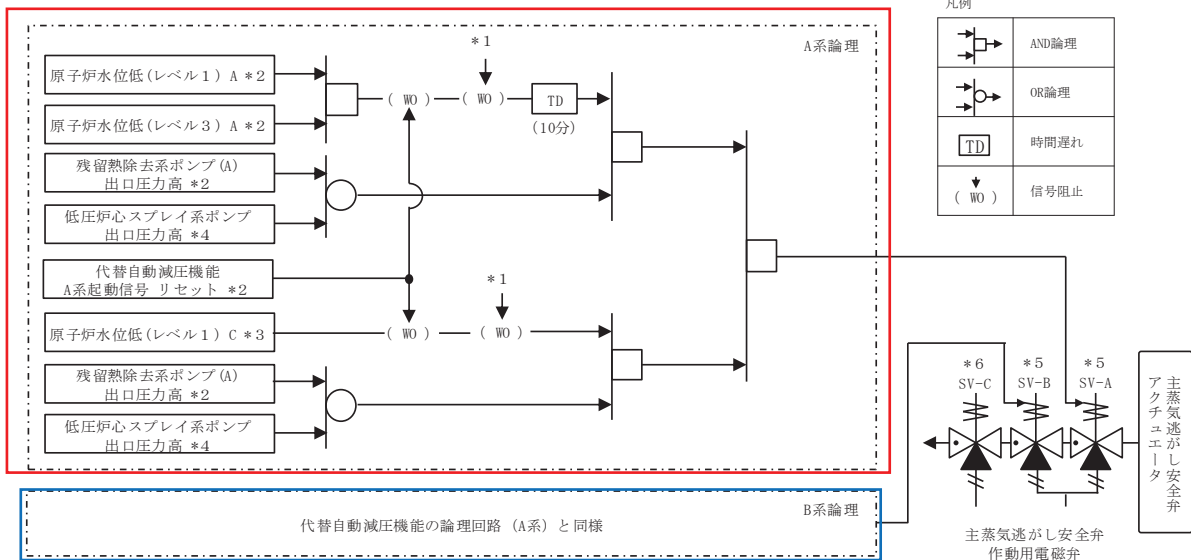
凡例

	AND論理
	OR論理
	2 out of 3 論理
	NOT論理
	信号阻止



- \*1 : 自動減圧系(B)作動阻止については、各信号の「A」、「C」、「E」を「B」、「D」、「F」に読み替える。
- \*2 : 「原子炉水位低(レベル2) C」は異なる計測機器からの信号。自動減圧系(B)作動阻止論理においても同じ。

○66-3-1 代替自動減圧機能



- \*1 : 自動減圧系(A)作動阻止信号 (B系論理回路の場合は「A」を「B」に読み替える。)
- \*2 : B系論理回路の場合は「A」を「B」に読み替える。
- \*3 : B系論理回路の場合は「C」を「D」に読み替える。
- \*4 : B系論理回路の場合は「低圧炉心スプレィ系ポンプ出口圧力高」を「残留熱除去系ポンプ(C)出口圧力高」に読み替える。
- \*5 : 自動減圧機能用電磁弁
- \*6 : 逃がし弁機能用電磁弁

主蒸気逃がし安全弁  
(自動減圧機能 (6個))  
A, C, E  
B, J, L  
○: 代替自動減圧機能 (2個)

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
表6-6-2	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	表6-6-2	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
6-6-2-1	高圧代替注水系（中央制御室からの遠隔起動）	6-6-2-1	高圧代替注水系（中央制御室からの遠隔起動）
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
高圧代替注水系 (中央制御室からの遠隔起動)	高圧代替注水系が動作可能であること※1※2※3	高圧代替注水系 (中央制御室からの遠隔起動)	高圧代替注水系が動作可能であること※1※2※3
適用される 原子炉の状態	設備	適用される 原子炉の状態	設備
運転 起 動 高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa[gage]以上 の場合)	高圧代替注水系ポンプ 復水貯蔵槽 可搬型代替交流電源設備 可搬型直流電源設備 常設代替交流電源設備 常設代替直流電源設備	運転 起 動 高温停止 (原子炉圧力が 1.04MPa[gage]以上かつ 原子炉起動時に実施する 運転確認終了後)	高圧代替注水系ポンプ 復水貯蔵タンク 可搬型代替交流電源設備 可搬型代替直流電源設備 常設代替交流電源設備 常設代替直流電源設備 所内常設蓄電式直流電源設備
所要数	所要数	所要数	所要数
1台 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8	1台 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8	1台 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8 ※9	1台 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8 ※9
※1：必要な弁及び配管を含む。	※1：必要な弁および配管を含む。	※1：必要な弁および配管を含む。	※1：必要な弁および配管を含む。
※2：原子炉隔離時冷却系起動準備及び原子炉隔離時冷却系運転中は、高圧代替注水系を動作不能とはみなさない。	※2：原子炉隔離時冷却系起動準備および原子炉隔離時冷却系運転中は、高圧代替注水系を動作不能とはみなさない。	※2：原子炉隔離時冷却系起動準備および原子炉隔離時冷却系運転中は、高圧代替注水系を動作不能とはみなさない。	※2：原子炉隔離時冷却系起動準備および原子炉隔離時冷却系運転中は、高圧代替注水系を動作不能とはみなさない。
※3：当該系統が動作不能時は、「第3.9条 非常用炉心冷却系その1」の運転上の制限も確認する。	※3：当該系統が動作不能時は、「第3.9条 非常用炉心冷却系その1」の運転上の制限も確認する。	※3：当該系統が動作不能時は、「第4.1条 原子炉隔離時冷却系」の運転上の制限も確認する。	※3：当該系統が動作不能時は、「第4.1条 原子炉隔離時冷却系」の運転上の制限も確認する。
※4：「6.6-1.1-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。	※4：「6.6-1.1-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。	※4：「6.6-1.1-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。	※4：「6.6-1.1-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。
※5：「6.6-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※5：「6.6-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※5：「6.6-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※5：「6.6-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。
※6：「6.6-1.2-5 可搬型直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※6：「6.6-1.2-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※6：「6.6-1.2-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※6：「6.6-1.2-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。
※7：「6.6-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※7：「6.6-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※7：「6.6-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※7：「6.6-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。
※8：「6.6-1.2-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※8：「6.6-1.2-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※8：「6.6-1.2-4 常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※8：「6.6-1.2-4 常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。
※9：「6.6-1.2-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※9：「6.6-1.2-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※9：「6.6-1.2-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※9：「6.6-1.2-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。

・女川ではR I C  
 と同様の適用時期  
 とする（以下同  
 様）。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧案文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由	
(2) 確認事項					
項目	頻度	担当	項目	頻度	担当
1. 高圧代替注水系ポンプが動作可能であることを確認する。また、ポンプの運転確認後に使用した弁が待機状態にあることを確認する。	待機状態となる前に1回	原子炉GM	1. 中央制御室の操作スイッチにより、R.C.I.C蒸気供給ライン分離弁が閉することを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止後の 原子炉起動前に1回	発電課長
2. 高圧代替注水系における注入弁が開ること及び原子炉隔離時冷却系過酷事故時蒸気止め弁が動作可能（中操全閉）であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	待機状態となる前に1回	当直長			

・女川ではR.C.I.Cと同様に原子炉圧力が1.04MPa相当で待機前の確認を実施。

(柏崎：運転、起動、高温停止(原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合)からLCO適用となることから、確認事項と1項の待機状態となる前に運転確認をしている。)  
 女川：「運転、起動、高温停止(原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上かつ原子炉起動時に実施する運転確認終了後)」からLCO適用となる。よって、確認事項3項の運転確認終了後からLCO適用となることかから、待機状態となる前の確認は不要としている。)

・女川では1項の実施タイミングの明確化の観点からR.C.I.Cと同様に定事検停止後の原子炉起動前に確認。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
3. 原子炉圧力が1.03MPa [gage]以上において、高圧代替注水系ポンプの流量が図6-2-1に定める領域内にあることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることを確認する。	当直長	定事検停止後の原子炉起動中に1回	発電課長	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川ではR C I Cと同様に流量と揚程にてポンプの性能を確認。</li> <li>(柏崎：図66-2-1の領域内であることを確認している。</li> <li>女川：高圧時と低圧時で確認する流量が同じであるため、流量、揚程を確認値としている。TS-25 316 ページ(注水特性)参照)</li> </ul>
4. 高圧代替注水系における注入弁が開くことを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	当直長	定事検停止後の原子炉起動中に1回	発電課長	
5. 原子炉圧力が1.03MPa [gage]以上において、高圧代替注水系ポンプの流量が図6-2-1に定める領域内にあることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることを確認する。	当直長	1ヶ月に1回	発電課長	
6. 原子炉圧力が1.03MPa [gage]以上において、高圧代替注水系における注入弁が開くことを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	当直長	1ヶ月に1回	発電課長	

※10：主蒸気圧力設定を当該圧力とした場合の原子炉圧力をいう。



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧案文からの変更箇所

### 保安規定比較表

<p>柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>図 6-2-1</p> <p>図 6-2-1: 系統流量 (m<sup>3</sup>/h) と原子炉圧力 (MPa gauge) の関係を示すグラフ。設計点 (182, 8.12) と 20%減流量値 (146, 8.12) は同一圧力 (8.12 MPa) を示す。設計点 (114, 1.03) と 20%減流量値 (92, 1.03) は同一圧力 (1.03 MPa) を示す。図中の領域は、設計点と20%減流量値の間の領域を示している。</p>	<p>女川2号炉案</p> <p>差異理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川では高圧時と低圧時で確認する流量が同じであることから、RCI Cと同様に流量と揚程にてポンプの性能を確認するたため図は不要。</li> </ul>
--	--

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
条件 A. 高圧代替注水系が動作不能の場合	要求される措置 A 1. 当直長は、高圧炉心注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その設備 <sup>※9</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※10</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A 3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	完了時間 速やかに 3日間	要求される措置 A1. 発電課長は、高圧炉心スプレイ系を起動し、動作可能であることを確認するとともに、 <u>その他の設備<sup>※11</sup>が動作可能であることを確認する。</u> および A2. 発電課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※12</sup> が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	完了時間 速やかに 3日間
B. 原子炉隔離時冷却系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	B 1. 当直長は、高圧炉心注水系1系列及び非常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認する。 及び B 2. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに 10日間	B1. 発電課長は、高圧炉心スプレイ系を起動し、動作可能であることを確認するとともに、 <u>その他の設備<sup>※11</sup>が動作可能であることを確認する。</u> および B2. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに 3日間
C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、原子炉圧力を1.03MPa[gage]未満にする。	24時間 36時間	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、原子炉圧力を1.04MPa[gage]未満にする。	24時間 36時間
※9：残りの高圧炉心注水系1系列及び高圧炉心注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。 ※10：原子炉隔離時冷却系をいう。 ※11：高圧炉心スプレイ系の非常用ディーゼル発電機をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。 ※12：原子炉隔離時冷却系をいう。				
・女川ではガスタービン発電機の負荷として、高圧炉心スプレイ系を含めていないため、高圧炉心スプレイ系及び高圧炉心スプレイ系非常用ディーゼル発電機を7設備としている。 なお、7設備の確認のためAOTは3日とする。				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

66-2-2 高圧代替注水系統及び原子炉隔離時冷却系（現場起動）		66-2-2 高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系（現場起動）		差異理由	
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		TS-25 66-2-2 高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系（現場起動）	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系（現場起動）	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
高圧代替注水系統及び原子炉隔離時冷却系（現場起動）	原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）において、高圧代替注水系統又は原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できること※1	高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系（現場起動）	原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上かつ原子炉起動時に実施する運転確認終了後）において、高圧代替注水系統または原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できること※1	高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系（現場起動）	原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上かつ原子炉起動時に実施する運転確認終了後）において、高圧代替注水系統または原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できること※1
※1：必要な電動弁の手動操作レバー及びハンドルの操作により現場起動できることをいう。		※1：必要な電動弁の手動操作レバーおよびハンドルの操作により現場起動できることをいう。		・女川ではR.C.I.Cと同様の適用時期とする（以下同様）。	
(2) 確認事項		(2) 確認事項			
項目	頻度	項目	頻度	項目	頻度
1. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）において、高圧代替注水系統を現場操作により起動するために必要な電動弁の手動操作レバー及びハンドルの取り付けられていることを確認する。	1ヶ月に1回	1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上かつ原子炉起動時に実施する運転確認終了後）において、高圧代替注水系統を現場操作により起動するために必要な電動弁の手動操作レバーおよびハンドルの取り付けられていることを確認する。	1ヶ月に1回		
2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）において、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動するために必要な電動弁の手動操作レバー及びハンドルの取り付けられていることを確認する。	1ヶ月に1回	2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上かつ原子炉起動時に実施する運転確認終了後）において、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動するために必要な電動弁の手動操作レバーおよびハンドルの取り付けられていることを確認する。	1ヶ月に1回		発電課長
(3) 要求される措置		(3) 要求される措置			
条件	要求される措置	条件	要求される措置	条件	完了時間
A. 高圧代替注水系統及び原子炉隔離時冷却系が現場操作により起動できない場合	A1. 当直長は、高圧代替注水系統が動作可能であることを確認する※2。 及び A2. 当直長は、高圧代替注水系統又は原子炉隔離時冷却系が中央制御室からの遠隔操作により起動できることを確認する※2。 及び A3. 当直長は、高圧代替注水系統又は原子炉隔離時冷却系が現場起動できる状態に復旧する。	A. 高圧代替注水系統および原子炉隔離時冷却系が現場操作により起動できない場合	A1. 発電課長は、高圧炉心スプレイ系が動作可能であることを確認する※2。 および A2. 発電課長は、高圧代替注水系統または原子炉隔離時冷却系が中央制御室からの遠隔操作により起動できることを確認する※2。 および A3. 発電課長は、高圧代替注水系統または原子炉隔離時冷却系が現場起動できる状態に復旧する。		速やかに 3日間 3日間
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。 及び B2. 当直長は、原子炉圧力を1.03MPa[gage]未満にする。	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、原子炉圧力を1.04MPa[gage]未満にする。		24時間 36時間
※2：至近の記録等により確認することをいう。		※2：至近の記録等により確認することをいう。			

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-2-3 ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）		66-2-3 ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）		差異理由	
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		TS-25 66-2-3 ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）	項目	ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）	項目	ほう酸水注入系（重大事故等対処設備）
適用される原子炉の状態	ほう酸水注入系が動作可能であること※1※2	適用される原子炉の状態	ほう酸水注入系が動作可能であること※1※2	適用される原子炉の状態	ほう酸水注入系が動作可能であること※1※2
運転	ほう酸水注入系ポンプ	運転	ほう酸水注入系ポンプ	運転	ほう酸水注入系ポンプ
起動	ほう酸水注入系貯蔵タンク	起動	ほう酸水注入系貯蔵タンク	起動	ほう酸水注入系貯蔵タンク
高温停止	可搬型代替交流電源設備	高温停止	可搬型代替交流電源設備	高温停止	可搬型代替交流電源設備
	常設代替交流電源設備		常設代替交流電源設備		常設代替交流電源設備
所要数	1台	所要数	1台	所要数	1台
	1基		1基		1基
	※3		※3		※3
	※4		※4		※4
※1：必要な弁及び配管を含む。 ※2：当該系統が動作不能時は、「第24条 ほう酸水注入系」の運転上の制限も確認する。 ※3：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※4：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。		※1：必要な弁および配管を含む。 ※2：当該系統が動作不能時は、「第24条 ほう酸水注入系」の運転上の制限も確認する。 ※3：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※4：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。			
(2) 確認事項		(2) 確認事項		(2) 確認事項	
項目	ほう酸水注入ポンプの吐出圧力が8.4MPa[gage]以上であることを確認する。	項目	ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。	項目	ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。
頻度	定事検停止時	頻度	定事検停止時	頻度	定事検停止時
担当	運転評価GM	担当	当直長	担当	発電課長
項目	ほう酸水貯蔵タンクの液位及び高温停止において、ほう酸水貯蔵タンクの液体及び高温停止において、ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が8.4MPa[gage]以上であることを確認する。	項目	ほう酸水貯蔵タンクの水位および高温停止において、ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。	項目	ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。
頻度	毎日1回	頻度	毎日1回	頻度	毎日1回
担当	当直長	担当	当直長	担当	発電課長
項目	原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が8.4MPa[gage]以上であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態であることを確認する。	項目	原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態であることを確認する。	項目	原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、ほう酸水注入系ポンプの吐出圧力が2.4MPa[gage]以上であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態であることを確認する。
頻度	1ヶ月に1回	頻度	1ヶ月に1回	頻度	1ヶ月に1回
担当	当直長	担当	当直長	担当	発電課長

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
要件	要件	要件	要件	
完了時間	完了時間	完了時間	完了時間	
要求される措置	要求される措置	要求される措置	要求される措置	
<p>A. ほう酸水貯蔵タンクの液位及び温度が図24-1、2の範囲内にならない場合</p> <p>B. ほう酸水注入系が動作不能の場合</p> <p>C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</p>	<p>A 1. 当直長は、ほう酸水貯蔵タンクの液位及び温度を図24-1、2の範囲内に復旧する。</p> <p>B 1. 1. 当直長は、原子炉隔離時冷却系を起動し、動作可能であることを確認する<sup>※5</sup>。 又は B 1. 2. 当直長は、高圧炉心注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する<sup>※6</sup>が動作可能であることを確認する。 及び B 2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。</p> <p>C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、低温停止にする。</p>	<p>A1. 発電課長は、ほう酸水貯蔵タンクの水位および温度を図24-1、2の範囲内に復旧する。</p> <p>B1. 1. 発電課長は、高圧炉心注水系を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備<sup>※5</sup>が動作可能であることを確認する。 または B1. 2. 発電課長は、原子炉隔離時冷却系を起動し、動作可能であることを確認する<sup>※6</sup>。 および B2. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。</p> <p>C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、低温停止にする。</p>	<p>3日間</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>8時間</p> <p>24時間</p> <p>36時間</p>	
<p>※6：残りの高圧炉心注水系1系列及び高圧炉心注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。          ※5：原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合。</p> <p>※6：残り高圧炉心注水系1系列及び高圧炉心注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。          ※5：原子炉圧力が1.0AMPa[gage]以上の場合。</p>				

設定根拠  
 関連箇所を赤線にて示す

名 称	高圧代替注水系タービンポンプ*	
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	<u>          </u> 以上 (90.8)
揚 程	m	<u>          </u> 以上 (882)
最高使用圧力	MPa	(吸込側)1.37/(吐出側)14.0
最高使用温度	℃	66
原 動 機 出 力	kW/個	<u>          </u>
個 数	—	1

注記\* : 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）と兼用。

【設定根拠】

(概要)

・重大事故等対処設備

重大事故等時に非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧代替注水系）として使用する高圧代替注水系タービンポンプは、以下の機能を有する。

高圧代替注水系タービンポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態にあつて、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。

系統構成は、復水貯蔵タンクを水源とした高圧代替注水系タービンポンプより、原子炉隔離時冷却系配管等を介して、発電用原子炉へ注水することにより炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（高圧代替注水系）として使用する高圧代替注水系タービンポンプは、以下の機能を有する。

高圧代替注水系タービンポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部へ落下した炉心を冷却するために設置する。

系統構成は、復水貯蔵タンクを水源とした高圧代替注水系タービンポンプより、原子炉隔離時冷却系配管等を介して、発電用原子炉へ注水することにより溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を防止又は遅延する設計とする。

1. 容量の設定根拠

高圧代替注水系タービンポンプの容量は、炉心損傷防止対策に係る有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性が確認されている原子炉圧力容器への注水流量として          m<sup>3</sup>/h/個以上とする。

公称値については                          90.8 m<sup>3</sup>/h/個とする。

O 2 ⑥ VI-1-1-4-3-4-3-1 R 2

O 2 ⑥ VI-1-1-4-3-4-3-1 R 2

2. 揚程の設定根拠

高压代替注水系タービンポンプの揚程は、炉心損傷防止対策に係る有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、高压代替注水系の使用時における原子炉圧力の最大値である  MPa のときに原子炉圧力容器は  m<sup>3</sup>/h の注水が可能な設計とする。

- ① 原子炉圧力容器と復水貯蔵タンクの圧力差： MPa (=  m)
- ② 静水頭（ポンプ吸込みレベルと原子炉への注水ライン最高点の標高差）： m
- ③ 配管・機器圧力損失： m

上記から、高压代替注水系タービンポンプの揚程は、①～③の合計として  m 以上とする。

公称値については要求される揚程を上回る 882 m とする。

①～③の合計値（設計確認値から①を差引いた値を保安規定値とする。

3. 最高使用圧力の設定根拠

3.1 吸込側の最高使用圧力 1.37 MPa

高压代替注水系タービンポンプを重大事故等時において使用する場合の吸込側の圧力は、主配管「高压代替注水系吸込配管分岐点～高压代替注水系タービンポンプ」の重大事故等時における使用圧力と同じ 1.37 MPa とする。

3.2 吐出側の最高使用圧力 14.0 MPa

高压代替注水系タービンポンプを重大事故等時において使用する場合の吐出側の圧力は、下記を考慮する。

- ① 水源圧力（復水貯蔵タンク圧力）： MPa
- ② 静水頭（復水貯蔵タンクオーバーフローレベルとポンプ吸込の標高差）： MPa
- ③ 締切揚程： MPa

上記より、重大事故等時における高压代替注水系タービンポンプの吐出側の使用圧力は、①～③の合計が  MPa であることから、オーバースピードを考慮し、14.0 MPa とする。

4. 最高使用温度の設定根拠

高压代替注水系タービンポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は、主配管「高压代替注水系吸込配管分岐点～高压代替注水系タービンポンプ」の重大事故等時における使用温度と同じ 66 °C とする。

5. 原動機出力の設定根拠

高压代替注水系タービンポンプを重大事故等時において使用する場合の原動機出力は、下記の式より容量及び揚程を考慮して決定する。

$$P_w = 10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H$$

$$\eta = \frac{P_w}{P} \cdot 100$$

（引用文献：J I S B 0 1 3 1-2002 ターボポンプ用語）

$$P = \frac{10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H}{\eta / 100}$$

ここで、

- P : 軸動力 (kW/個)
- P<sub>w</sub> : 水動力 (kW/個)
- ρ : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 1000
- g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665
- Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s/個) = 90.8/3600
- H : 揚程 (m) = 882
- η : ポンプ効率 (%) =  (設計計画値)

$$P = \frac{10^{-3} \times 1000 \times 9.80665 \times \left(\frac{90.8}{3600}\right) \times 882}{\text{} / 100}$$

$$= \text{} \text{ kW/個}$$

上記から、高圧代替注水系タービンポンプの原動機出力は、必要軸動力を上回る出力として  kW/個とする。

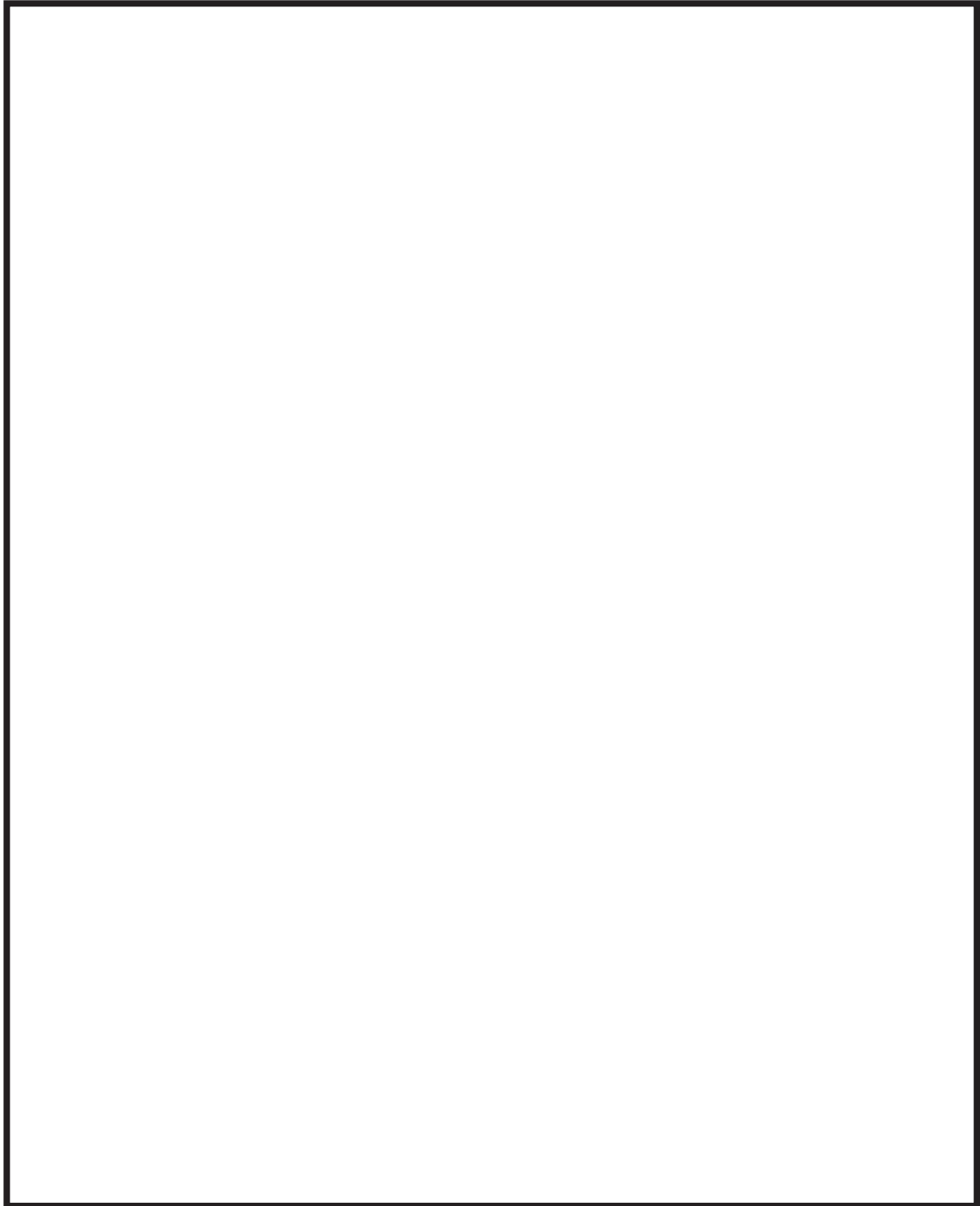
6. 個数の設定根拠

高圧代替注水系タービンポンプ（原動機含む）は、重大事故等対処設備として原子炉压力容器へ注水し、原子炉水位を維持するために必要な個数である 1 個を設置する。

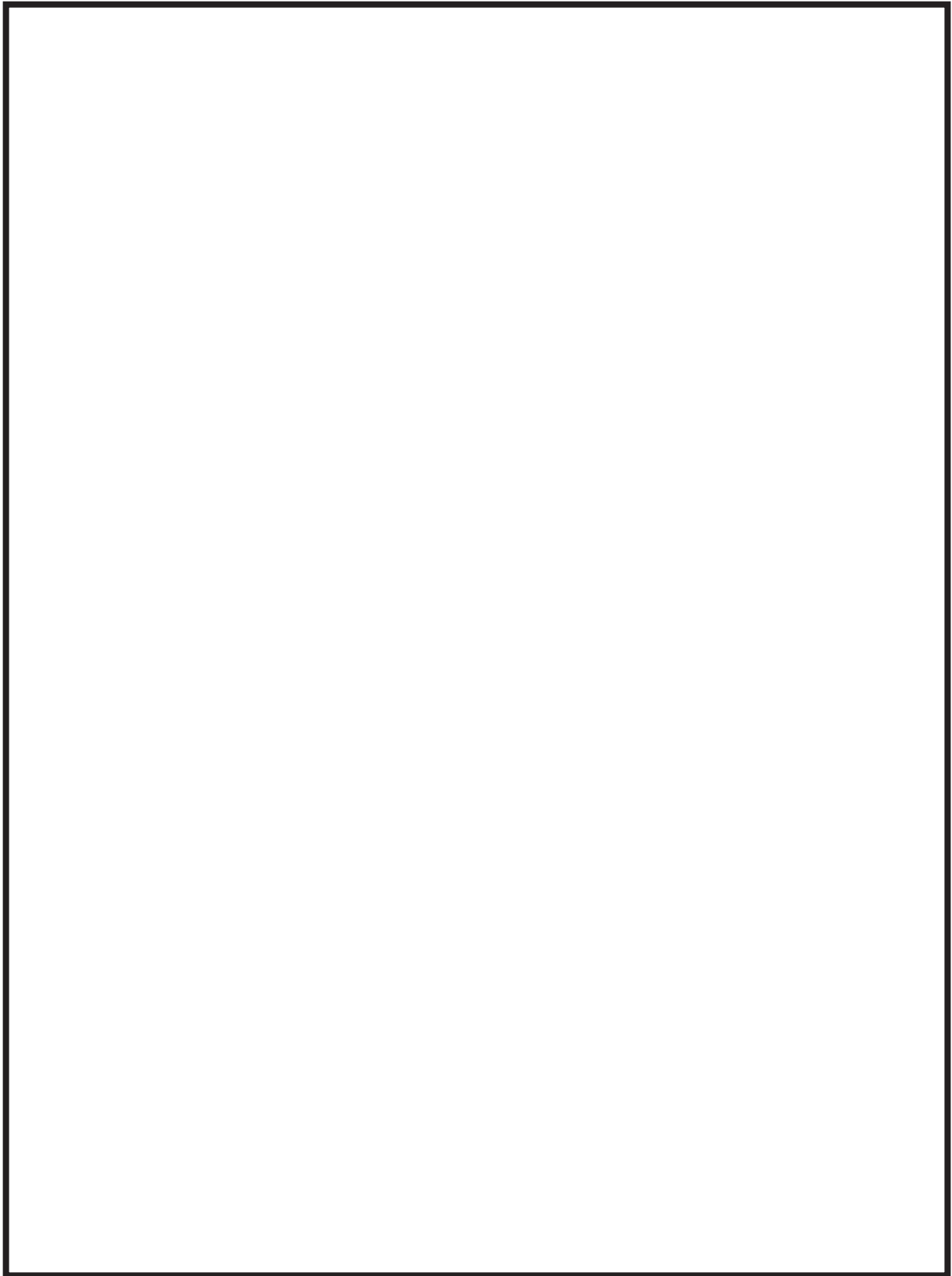
O 2 ⑥ VI-1-1-4-3-4-3-1 R 2 E



高圧代替注水系 設備仕様書  
関連個所を赤線にて示す



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。



枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
表66-3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	表66-3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備
66-3-1	代替自動減圧機能	66-3-1	代替自動減圧機能
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
代替自動減圧機能	(1) 代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）が動作可能であること※1 (2) 自動減圧系の起動阻止スイッチが動作可能であること	代替自動減圧機能	代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）が動作可能であること※1
適用される原子炉の状態	要素	適用される原子炉の状態	要素
運転 起 高温停止 (原子炉圧力が1.03 MPa [gauge] 以上の場合)	代替自動減圧機能論理回路	0.77MPa [gauge] 以上の場合	原子炉水位異常低 (L.1) ※2
	原子炉水位異常低 (レベル1) ※2		2 チャンネル
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力高※2		1 チャンネル
	自動減圧系の起動阻止スイッチ		2 チャンネル※3
※1：本条における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネル又は論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合及び誤動作が発見された場合で、当該計測及び制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。		※1：本表における動作可能とは、当該計測および制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネルまたは論理回路をバイパスして動作可能であるべきチャンネル数を満足していない場合および誤動作が発見された場合で、当該計測および制御設備に期待されている機能を達成できない状態をいう。トリップ信号を出力している状態は、誤動作であっても動作不能とは見なさない。	
※2：当該設備が動作不能時は、「第27条 計測及び制御設備」及び「66-13-1 主要バ		※2：当該設備が動作不能時は、「第27条 計測および制御設備」の運転上の制限も確認する。	

# 保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由	
<p>ラメータ及び代替パラメータ」の運転上の制限も確認する。</p> <p>※3：1系とは、A系又はB系の代替自動減圧機能論理回路をいう。</p> <p>※4：片系3チャンネルのうち2チャンネルをいう。</p> <p>※5：片系3チャンネルのうち1チャンネルをいう。</p> <p>※6：1系とは、A系及びB系の自動減圧系の起動阻止スイッチをいう。</p>					
(2) 確認事項					
要素	設定値	項目	頻度	担当	
1. 代替自動減圧機能	—	機能を確認する <sup>※7</sup> 。	定事検 停止時	運転評価GM	
		原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※9</sup> 。	1ヶ月に 1回	当直長	
		チャンネル校正を実施する <sup>※10</sup> 。	定事検 停止時	計測制御GM	
		論理回路機能を確認する <sup>※11</sup> 。	定事検 停止時	運転評価GM	
2. 原子炉水位異常低（レベル1）	93.6cm以上 <sup>※8</sup> (圧力容器零レベルより)	原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が0.77MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※7</sup> 。	1ヶ月に 1回	発電課長	
		チャンネル校正を実施する <sup>※8</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	
		論理回路機能を確認する <sup>※9</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	
		原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が0.77MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※7</sup> 。	1ヶ月に 1回	発電課長	
		チャンネル校正を実施する <sup>※8</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	
		論理回路機能を確認する <sup>※9</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	
3. 残留熱除去系ポンプ吐出圧力高 <sup>※12</sup>	0.94MPa[gage] <sup>※8</sup>	原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が0.77MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する <sup>※7</sup> 。	1ヶ月に 1回	発電課長	
		チャンネル校正を実施する <sup>※8</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	
		論理回路機能を確認する <sup>※9</sup> 。	定事検 停止時	計測制御課長	

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）				女川2号炉案				差異理由
		原子炉の状態が運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する※9。	当直長	1ヶ月に1回	原子炉の状態が運転、起動および高温停止（原子炉圧力が0.77MPa[gage]以上の場合）において、動作不能でないことを指示により確認する※7。	1ヶ月に1回	発電課長	
		チャンネル校正を実施する※10。	計測制御GM	定事検停止時	チャンネル校正を実施する※8。	定事検停止時	計測制御課長	
		論理回路機能を確認する※11。	運転評価GM	定事検停止時	論理回路機能を確認する※9。	定事検停止時	計測制御課長	
4. 始動タイム	10分以下	チャンネル校正を実施する※10。	電気機器GM	定事検停止時	チャンネル校正を実施する※8。	定事検停止時	計測制御課長	
5. 自動減圧系の起動阻止スイッチ	—	論理回路機能を確認する※11。	運転評価GM	定事検停止時	論理回路機能を確認する※9。	定事検停止時	計測制御課長	・女川では既存条文27条（計測および制御設備）と同様に論理回路機能も確認する。

※7：機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することという。	※5：「機能を確認する」とは、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認することという。
※8：代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）に使用する設定値に適用する。	※6：代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）に使用する設定値に適用する。
※9：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認すること、また可能であれば他のチャンネルの指示値と有意な差異がないことを確認すること、トリップ状態にあるチャンネルの指示値については、該当しない。	※7：「動作不能でないことを指示により確認する」とは、当該チャンネルの指示値と有意な差異がないことを確認すること、トリップ状態にあるチャンネルの指示値については、該当しない。
※10：チャンネル校正とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を示すよう調整することという。	※8：「チャンネル校正を実施する」とは、センサにあらかじめ定められた信号を与えた時、許容範囲内で出力信号を示すよう調整することという。
※11：論理回路機能の確認は、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生（自動減圧系の起動阻止スイッチについては、信号の阻止）することにより、その機能の健全性を確認すること、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を満足すること、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を満足することができる。	※9：「論理回路機能を確認する」とは、センサからの出力信号にて、論理回路の出力段に信号が発生することにより、その機能の健全性を確認すること、確認は部分的な確認を積み重ねることにより、適用範囲を満足することができる。
※12：動作値が、設定値に対して計器の許容誤差の範囲内であれば、運転上の制限を満足していないとは見なさない。	※10：動作値が、設定値に対して計器の許容誤差の範囲内であれば、運転上の制限を満足していないとは見なさない。

(3) 要求される措置		
要素	条件	完了時間
1. 代替自動減圧機能論理回路	A. 動作可能であるべき必要数又はチャンネル数を満足できない場合	6時間
2. 原子炉水位異常低（レベル1）	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対応設備※13が動作可能であることを確認する※14。及び	6時間
3. 残留熱除去系ポンプ吐出圧力高	A2. 当直長は、当該所要数又はチャンネル数を動作可能な状態に復旧する。	30日間
4. 始動タイム		

(3) 要求される措置		
条件	要求される措置	完了時間
A. 動作可能であるべきチャンネル数を満足できない場合	A1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対応処設備※11が動作可能であることを確認する※12。および	6時間
	A2. 発電課長は、当該所要数またはチャンネル数を動作可能な状態に復旧する。	30日間

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
5. 自動減圧系の起動 阻止スイッチ	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 当直長は、高温停止にする。 及び B2. 当直長は、原子炉圧力を1.03 MPa[gage]未満にする。	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、原子炉圧力を0.77MPa[gage]未満にする。	24時間 36時間
	A. 動作可能であるべき所要数を満足できない場合 及び A2. 当直長は、当該機能を同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*15</sup> が動作可能であることを確認する <sup>*14</sup> 。 及び A2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	A1. 当直長は、当該機能と同等な機能を同等な状態に復旧する。 及び A2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	B1. 発電課長は、高温停止にする。 及び B2. 当直長は、原子炉圧力を1.03 MPa[gage]未満にする。	6時間 30日間 24時間 36時間

※11：主蒸気逃がし安全弁による手動減圧が可能であることをいう。  
 ※12：「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

※13：主蒸気逃がし安全弁による手動減圧が可能であることをいう。  
 ※14：「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。  
 ※15：A.TWS緩和設備（代替制御転入機能）をいう。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-3-2 主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）		66-3-2 主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）		差異理由	
TS-25 66-3-1 2 主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）		TS-25 66-3-1 2 主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）			
女川2号炉案					
(1) 運転上の制限					
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	項目	担当
主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）	主蒸気逃がし安全弁による手動減圧系が動作可能であると <sup>※1※2</sup>	主蒸気逃がし安全弁（手動減圧）	主蒸気逃がし安全弁による手動減圧が可能であること <sup>※1※2</sup>		
適用される原子炉の状態	設備	設備	所要数		
運転起動高温停止	主蒸気逃がし安全弁	主蒸気逃がし安全弁	8個		
	可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備	※3		
	可搬型直流電源設備	可搬型代替直流電源設備	※4		
	所内蓄電式直流電源設備	所内常設蓄電式直流電源設備	※5		
	常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備	※6		
※1：必要な配管およびアキユムレータを含む。 ※2：当該系統が動作不能時は、「第30条 主蒸気逃がし安全弁」及び「第39条 非常用炉心冷却系その1」の運転上の制限も確認する。 ※3：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※4：「66-12-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※5：「66-12-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※6：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。					
(2) 確認事項					
項目	頻度	項目	頻度	項目	担当
1. 主蒸気逃がし安全弁の性能を確認する。	定事検停止時	1. 主蒸気逃がし安全弁の性能を確認する。	定事検停止時	計測制御課長	

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由	
(3) 要求される措置					
<p>条件</p> <p>A. 動作可能な主蒸気逃がし安全弁が所要数を満たしていない場合</p>	<p>要求される措置</p> <p>A 1. 当直長は、高圧炉心注水系2系列について動作可能であることを確認する。                  及び                  A 2. 当直長は、原子炉隔離時冷却系（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上の場合）について動作可能であることを確認する。                  及び                  A 3. 当直長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。</p>	<p>完了時間</p> <p>速やかに  速やかに  10日間</p>	<p>条件</p> <p>A. 動作可能な主蒸気逃がし安全弁が所要数を満たしていない場合</p>	<p>要求される措置</p> <p>A1. 発電課長は、高圧炉心スプレイス系について動作可能であることを確認する。                  および                  A2. 発電課長は、原子炉隔離時冷却系（原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上の場合）について動作可能であることを確認する。                  および                  A3. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。</p>	<p>完了時間</p> <p>速やかに  速やかに  10日間</p>
<p>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合                  又は                  主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能付き）2個以上が動作不能の場合</p>	<p>B 1. 当直長は、高温停止にする。                  及び                  B 2. 当直長は、低温停止にする。</p>	<p>24時間  36時間</p>	<p>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合                  または                  主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能付き）2個以上が動作不能の場合</p>	<p>B1. 発電課長は、高温停止にする。                  および                  B2. 発電課長は、低温停止にする。</p>	<p>24時間  36時間</p>

・先行プラントも同様に、動作可能な主蒸気安全弁が所要数を満たしていない場合の要求される措置として、主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能付き）が少なくとも1個以上、動作不能となっていることから、保安規定第39条（非常用炉心冷却系その1）の「自動減圧系の弁の1つが動作不能の場合」における要求される措置に準じて、確認する設備及び系列数を決めている。確認する設備等については、柏崎では高圧炉心注水系2系列及び原子炉隔離時冷却系、女川では高圧炉心スプレイス系（1系列）及び原子炉隔離時冷却系となっており、ECCSの構成が異なることから、相違が生じている。（別紙 66-3-2(1)参照）



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
66-3-3	主蒸気逃がし安全弁の機能回復	66-3-3	主蒸気逃がし安全弁の機能回復
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
主蒸気逃がし安全弁の機能回復	(1) 可搬型直流電源設備又は逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧系が動作可能であること (2) 高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保系が動作可能であること※1	主蒸気逃がし安全弁の機能回復	(1) 可搬型代替直流電源設備または主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による機能回復が可能であること (2) 高圧窒素ガス供給系（非常用）が動作可能であること※1 (3) 代替高圧窒素ガス供給系が動作可能であること※1
適用される原子炉の状態	設 備	適用される原子炉の状態	設 備
運 転 起 動 高温停止	可搬型直流電源設備による減圧系	可搬型代替直流電源設備による機能回復	可搬型代替直流電源設備 1.25V直流電源切替盤 1個 ※2
	逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧系	主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による機能回復	主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池 1組
	高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保系	高圧窒素ガス供給系（非常用）	高圧窒素ガスポンプ 8本※3 ※4 ※5 3本※6 ※4 ※5 ※7
※1：必要な弁及び配管を含む。		※1：必要な弁および配管を含む。	
※2：「66-12-5 可搬型直流電源設備」において運転上の制限等を定める。		※2：「66-12-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	
※3：「66-12-4 所内蓄電池式直流電源設備及び常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。		※3：A系4本およびB系4本をいう。	
		※4：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	
		※5：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	
		※6：A系またはB系3本をいう。	
		※7：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。	
		※8：高圧窒素ガス供給系（非常用）に使用する高圧窒素ガスポンプは、主蒸気逃がし安全弁11個のうち、主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）6個へ窒素を供給し作動させる。	
		※9：また、代替高圧窒素ガス供給系に使用する高圧窒素ガス	

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由																																																									
<p>(2) 確認事項</p> <p>1. 可搬型直流電源設備による減圧系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、AM用切替装置（SRV）が使用可能であることを外観点検により確認する。</td> <td>1ヶ月に1回</td> <td>当直長</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が131V以上であることを確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>計測制御GM</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。</td> <td>3ヶ月に1回</td> <td>当直長</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 高圧窒素ガス供給系A系及びB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、非常用窒素ガス供給弁、常用・非常用窒素ガス連絡弁及び非常用窒素ガス供給止め弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>原子炉GM</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検及び規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。</td> <td>1ヶ月に1回</td> <td>当直長</td> </tr> </tbody> </table>	項目	頻度	担当	1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、AM用切替装置（SRV）が使用可能であることを外観点検により確認する。	1ヶ月に1回	当直長	項目	頻度	担当	1. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が131V以上であることを確認する。	定事検停止時	計測制御GM	2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	当直長	項目	頻度	担当	1. 高圧窒素ガス供給系A系及びB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、非常用窒素ガス供給弁、常用・非常用窒素ガス連絡弁及び非常用窒素ガス供給止め弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	原子炉GM	2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検及び規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	当直長	<p>(2) 確認事項</p> <p>1. 可搬型代替直流電源設備による機能回復</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、1.25V直流電源切替装置が使用可能であることを外観点検により確認する。</td> <td>1ヶ月に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による機能回復</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が136V以上であることを確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>計測制御課長</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。</td> <td>3ヶ月に1回</td> <td>防災課長</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 高圧窒素ガス供給系（非常用）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 高圧窒素ガス供給系A系およびB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（A）、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（B）、HPIN非常用窒素ガス入口弁（A）およびHPIN非常用窒素ガス入口弁（B）が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>発電課長</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。</td> <td>1ヶ月に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 代替高圧窒素ガス供給系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 代替高圧窒素ガス供給系の供給圧力の設定値が [ ] MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、代替HPIN第一隔離弁および代替HPIN窒素排気出口弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>発電課長</td> </tr> <tr> <td>2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。</td> <td>1ヶ月に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> </tbody> </table>	項目	頻度	担当	1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、1.25V直流電源切替装置が使用可能であることを外観点検により確認する。	1ヶ月に1回	発電課長	項目	頻度	担当	1. 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が136V以上であることを確認する。	定事検停止時	計測制御課長	2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	防災課長	項目	頻度	担当	1. 高圧窒素ガス供給系A系およびB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（A）、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（B）、HPIN非常用窒素ガス入口弁（A）およびHPIN非常用窒素ガス入口弁（B）が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長	2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	発電課長	項目	頻度	担当	1. 代替高圧窒素ガス供給系の供給圧力の設定値が [ ] MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、代替HPIN第一隔離弁および代替HPIN窒素排気出口弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長	2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	発電課長	<p>ボンベは、主蒸気逃がし安全弁（自動減圧機能）4個へ窒素を供給し作動させる。</p>
項目	頻度	担当																																																									
1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、AM用切替装置（SRV）が使用可能であることを外観点検により確認する。	1ヶ月に1回	当直長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が131V以上であることを確認する。	定事検停止時	計測制御GM																																																									
2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	当直長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 高圧窒素ガス供給系A系及びB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、非常用窒素ガス供給弁、常用・非常用窒素ガス連絡弁及び非常用窒素ガス供給止め弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	原子炉GM																																																									
2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検及び規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	当直長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、1.25V直流電源切替装置が使用可能であることを外観点検により確認する。	1ヶ月に1回	発電課長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池の蓄電池電圧が136V以上であることを確認する。	定事検停止時	計測制御課長																																																									
2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池が使用可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	防災課長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 高圧窒素ガス供給系A系およびB系の供給圧力の設定値が1.13MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（A）、HPIN常用非常用窒素ガス連絡弁（B）、HPIN非常用窒素ガス入口弁（A）およびHPIN非常用窒素ガス入口弁（B）が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長																																																									
2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	発電課長																																																									
項目	頻度	担当																																																									
1. 代替高圧窒素ガス供給系の供給圧力の設定値が [ ] MPa [gage] 以上に設定できていることを確認するとともに、代替HPIN第一隔離弁および代替HPIN窒素排気出口弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長																																																									
2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、高圧窒素ガスボンベの外観点検および規定圧力の確認により、使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	発電課長																																																									
		<p>・女川では、代替高圧窒素ガス供給系の確認事項を記載している。</p>																																																									

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置		(3) 要求される措置		
条件	要求される措置	条件	要求される措置	
A. 可搬型直流電源設備による減圧系が動作不能の場合及び 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧系が動作不能の場合	A1. 当直長は、直流電源A系及びB系が動作可能であることを確認する。 及び A2. 1. 当直長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 又は A2. 2. 当直長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	A. 可搬型代替直流電源設備による機能回復ができない場合 および 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池による機能回復ができない場合	A1. 発電課長は、直流電源A系およびB系が動作可能であることを確認する。 および A2. 1. 発電課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 または A2. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに  3日間  3日間
B. 高圧窒素ガス供給系による動作不能の場合	B1. 当直長は、アキムレータの圧力が健全であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び B2. 1. 当直長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 又は B2. 2. 当直長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する。 及び B3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	B. 高圧窒素ガス供給系（非常用）が動作不能の場合 または 代替高圧窒素ガス供給系が動作不能の場合	B1. 発電課長は、アキムレータの圧力が健全であることを確認する <sup>※9</sup> 。 および B2. 発電課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。  および B3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  3日間
C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C1. 当直長は、高温停止にする。 及び C2. 当直長は、冷温停止にする。	C. 条件AまたはBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間 36時間

※8：代替品の補充等という。

※4：代替逃がし安全駆動装置による減圧という。

※5：高圧窒素ガス供給圧力が「第3.9条 非常用炉心冷却系その1」に定める値であることを確認する。

※6：高圧窒素ガス供給圧力が「第3.9条 非常用炉心冷却系その1」に定める値であることを確認する。

・女川では、当該設備に対する自主対策設備がないため記載していない。

・女川では、代替高圧窒素ガス供給系にLCOを設定している。

・女川では、当該設備に対する自主対策設備がないため記載していない。

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)	女川2号炉案																														
<p>(主蒸気逃がし安全弁)                      第30条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、主蒸気逃がし安全弁<sup>※1</sup>は、表30-1で定める事項を運転上の制限とする。ただし、主蒸気逃がし安全弁排気管の温度上昇は主蒸気逃がし安全弁の動作不能とはみなさない。                      2. 主蒸気逃がし安全弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。                      (1) 原子炉GMIは、定事検停止時に、主蒸気逃がし安全弁の安全弁機能の設定値が表30-2に定める値であることを確認し、その結果を当直長に通知する。<sup>※2</sup>                      (2) 計測制御GMIは、定事検停止時に、主蒸気逃がし安全弁の逃がし弁機能の設定値が表30-2に定める値であることを確認し、その結果を当直長に通知する。                      3. 当直長は、主蒸気逃がし安全弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表30-3の措置を講じる。                      ※1：7号炉の主蒸気逃がし安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。動作不能時は、第66条(66-3-2)の運転上の制限も確認する。                      ※2：主蒸気逃がし安全弁の取替を実施する場合は、定事検停止前<sup>※</sup>に本確認を行うことができる。</p>	<p>(主蒸気逃がし安全弁)                      第30条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、主蒸気逃がし安全弁<sup>※1</sup>は、表30-1で定める事項を運転上の制限とする。ただし、主蒸気逃がし安全弁排気管の温度上昇は主蒸気逃がし安全弁の動作不能とはみなさない。                      2. 主蒸気逃がし安全弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。                      (1) 原子炉課長は、定事検停止時に、主蒸気逃がし安全弁の安全弁機能の設定値が表30-2に定める値であることを確認し、その結果を発電管理課長に通知する。<sup>※2</sup>                      (2) 計測制御課長は、定事検停止時に、主蒸気逃がし安全弁の逃がし弁機能の設定値が表30-2に定める値であることを確認し、その結果を発電管理課長に通知する。                      3. 発電課長は、主蒸気逃がし安全弁が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表30-3の措置を講じる。</p>																														
<p>表30-1                      3. 6号炉及び7号炉</p>	<p>表30-1                      30-2</p>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁</td> <td>動作可能であること</td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転上の制限	主蒸気逃がし安全弁	動作可能であること	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主蒸気逃がし安全弁</td> <td>動作可能であること</td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転上の制限	主蒸気逃がし安全弁	動作可能であること																						
項目	運転上の制限																														
主蒸気逃がし安全弁	動作可能であること																														
項目	運転上の制限																														
主蒸気逃がし安全弁	動作可能であること																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">安全弁機能</td> <td>8. 19MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (4個)</td> </tr> <tr> <td>8. 12MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (4個)</td> </tr> <tr> <td>8. 06MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (4個)</td> </tr> <tr> <td>7. 99MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (4個)</td> </tr> <tr> <td>7. 92MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (2個)</td> </tr> <tr> <td>7. 85MPa [gage] 以下 (4個)</td> </tr> <tr> <td>7. 78MPa [gage] 以下 (4個)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">逃がし弁機能</td> <td>7. 71MPa [gage] 以下 (4個)</td> </tr> <tr> <td>7. 64MPa [gage] 以下 (4個)</td> </tr> <tr> <td>7. 58MPa [gage] 以下 (1個)</td> </tr> <tr> <td>7. 51MPa [gage] 以下 (1個)</td> </tr> <tr> <td>7. 44MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	安全弁機能	8. 19MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)	8. 12MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)	8. 06MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)	7. 99MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)	7. 92MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (2個)	7. 85MPa [gage] 以下 (4個)	7. 78MPa [gage] 以下 (4個)	逃がし弁機能	7. 71MPa [gage] 以下 (4個)	7. 64MPa [gage] 以下 (4個)	7. 58MPa [gage] 以下 (1個)	7. 51MPa [gage] 以下 (1個)	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">(1) 安全弁機能</td> <td>7. 79MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (2個)</td> </tr> <tr> <td>8. 10MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (3個)</td> </tr> <tr> <td>8. 17MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (3個)</td> </tr> <tr> <td>8. 24MPa [gage] 以下<sup>※3</sup> (3個)</td> </tr> <tr> <td>7. 37MPa [gage] 以下 (2個)</td> </tr> <tr> <td>7. 44MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> <tr> <td>7. 51MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">(2) 逃がし弁機能</td> <td>7. 58MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> <tr> <td>7. 51MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> <tr> <td>7. 44MPa [gage] 以下 (3個)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	(1) 安全弁機能	7. 79MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (2個)	8. 10MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)	8. 17MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)	8. 24MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)	7. 37MPa [gage] 以下 (2個)	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)	7. 51MPa [gage] 以下 (3個)	(2) 逃がし弁機能	7. 58MPa [gage] 以下 (3個)	7. 51MPa [gage] 以下 (3個)	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)
項目	設定値																														
安全弁機能	8. 19MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)																														
	8. 12MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)																														
	8. 06MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)																														
	7. 99MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (4個)																														
	7. 92MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (2個)																														
	7. 85MPa [gage] 以下 (4個)																														
	7. 78MPa [gage] 以下 (4個)																														
逃がし弁機能	7. 71MPa [gage] 以下 (4個)																														
	7. 64MPa [gage] 以下 (4個)																														
	7. 58MPa [gage] 以下 (1個)																														
	7. 51MPa [gage] 以下 (1個)																														
	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)																														
項目	設定値																														
(1) 安全弁機能	7. 79MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (2個)																														
	8. 10MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)																														
	8. 17MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)																														
	8. 24MPa [gage] 以下 <sup>※3</sup> (3個)																														
	7. 37MPa [gage] 以下 (2個)																														
	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)																														
	7. 51MPa [gage] 以下 (3個)																														
(2) 逃がし弁機能	7. 58MPa [gage] 以下 (3個)																														
	7. 51MPa [gage] 以下 (3個)																														
	7. 44MPa [gage] 以下 (3個)																														

保安規定比較表

表 30-3 柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)		表 30-3 女川2号炉案	
条 件	要求される措置	条 件	要求される措置
A. 1弁以上の逃がし安全弁が動作不能の場合	A1. 逃がし安全弁を動作可能な状態に復旧する。	A. 1弁以上の主蒸気逃がし安全弁が動作不能の場合	A1. 当該主蒸気逃がし安全弁を動作可能な状態に復旧する。
B. 条件Aで要求される措置を完了できない場合	B1. 高温停止にする。 及び B2. 冷温停止にする。	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 高温停止にする。 および B2. 冷温停止にする。
	完了時間 10日間		完了時間 10日間
	24時間		24時間
	36時間		36時間

※1：2号炉の主蒸気逃がし安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-3-2）の運転上の制限も確認する。

※2：主蒸気逃がし安全弁の取替を実施する場合は、定事検停止時前に本確認を行うことができる。

※3：公称値

保安規定比較表

<p>北崎刈羽 7 号炉 (令和 2 年 11 月 9 日施行)</p>	<p>女川 2 号炉案</p>
<p>(非常用炉心冷却系その 1) 第 3 9 条 6 号炉及び 7 号炉 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止 (原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系については原子炉圧力が 1.03 MPa [gage] 以上かつ原子炉隔離時冷却系においては、原子炉起動時に実施する運転確認終了後) において、非常用炉心冷却系は表 3 9-1 で定める事項を運転上の制限とする。ただし、原子炉停止時冷却系起動準備及び原子炉停止時冷却系の運転中は、当該低圧注水系 (格納容器スプレイ冷却系) を動作不能とはみなさない。また、7 号炉の高圧代替注水系起動準備及び運転中は、原子炉隔離時冷却系を動作不能とみなさない。</p> <p>2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (1) 運転評価 GMI は、定事検停止時に、高圧炉心注水系、低圧注水系及び自動減圧系が模擬信号で動作すること及び格納容器スプレイ冷却系が手動で動作することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2) 運転評価 GMI は、定事検停止後の原子炉起動から定期事業者検査終了までの期間において、原子炉隔離時冷却系が模擬信号で動作することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (3) 当直長は、定事検停止後の原子炉起動前に表 3 9-2 (項目 3) に定める事項及び高圧炉心注水系、低圧注水系 (格納容器スプレイ冷却系)、原子炉隔離時冷却系の主要な手動弁と電動弁が原子炉の状態に応じた閉閉状態並びに主要配管が満水であることを確認する。<sup>※1</sup> (4) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止 (原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系については原子炉圧力が 1.03 MPa [gage] 以上) において、表 3 9-2 (項目 3 を除く。) に定める事項を確認する。</p> <p>3. 当直長は、非常用炉心冷却系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 3 9-3-1 又は表 3 9-3-2 の措置を講じる。</p>	<p>(非常用炉心冷却系その 1) 第 3 9 条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、非常用炉心冷却系は表 3 9-1 に定める事項を運転上の制限とする。ただし、原子炉停止時冷却系起動準備および原子炉停止時冷却系の運転中は、当該低圧注水系 (格納容器スプレイ系) を動作不能とはみなさない。</p> <p>2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (1) 電気課長は、定事検停止時に、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系および低圧注水系が模擬信号で動作することを確認し、その結果を発電管理課長に通知する。 (2) 計測制御課長は、定事検停止時に、自動減圧系が模擬信号で動作することを確認し、その結果を発電管理課長に通知する。 (3) 原子炉課長は、定事検停止時に、格納容器スプレイ系が手動で動作することを確認し、その結果を発電管理課長に通知する。 (4) 発電課長は、定事検停止後の原子炉起動前に表 3 9-2 (項目 3) に定める事項および高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系および低圧注水系 (格納容器スプレイ系) の主要な手動弁と電動弁が原子炉の状態に応じた閉閉状態および主要配管が満水であることを確認する。<sup>※1</sup> (5) 発電課長は、原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、表 3 9-2 (項目 3 を除く。) に定める事項を確認する。</p> <p>3. 発電課長は、非常用炉心冷却系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 3 9-3-1 または表 3 9-3-2 の措置を講じる。</p>
<p>※ 1 : 主要配管とは、当該系統に期待されている機能を達成するための水源 (サブプレッショナルポンプ又は復水貯蔵槽) からポンプまでの吸込配管とポンプから原子炉圧力容器 (格納容器スプレイヘッド) までの注入配管 (格納容器スプレイ配管) を指し、小口径配管を含まない。また、主要な手動弁と電動弁とは、主要配管上の手動弁及び電動弁並びに主要配管の満水を維持するために必要な一次弁をいう。なお、主要配管 (格納容器スプレイ配管を除く。) の満水は、当該主要配管の圧力低の警報が継続的に発生しないことで確認する。 また、6 号炉及び 7 号炉における、原子炉隔離時冷却系の主要配管とは、原子炉隔離時冷却系に期待されている機能を達成するための水源 (サブプレッショナルポンプ又は復水貯蔵槽) からポンプまでの吸込配管とポンプから原子炉圧力容器までの注入配管、並びにタービン駆動用蒸気配管及び排気配管を指し、小口径配管を含まない。また、主要な手動弁と電動弁とは、主要配管上の手動弁及び電動弁並びに主要配管の満水を維持するために必要な一次弁をいう。なお、主要配管であるポンプの吸込配管及び注入配管の満水は、当該主要配管の圧力低の警報が継続的に発生しないことで確認する。</p>	<p>※ 1 : 主要配管とは、当該系統に期待されている機能を達成するための水源 (サブプレッショナルポンプ又は復水貯蔵槽) からポンプまでの吸込配管とポンプから原子炉圧力容器 (格納容器スプレイヘッド) までの注入配管 (格納容器スプレイ配管) を指し、小口径配管を含まない。また、主要な手動弁と電動弁とは、主要配管上の手動弁及び電動弁並びに主要配管の満水を維持するために必要な一次弁をいう。なお、主要配管 (格納容器スプレイ配管を除く。) の満水は、当該主要配管の圧力低の警報が継続的に発生しないことで確認する。 また、6 号炉及び 7 号炉における、原子炉隔離時冷却系の主要配管とは、原子炉隔離時冷却系に期待されている機能を達成するための水源 (サブプレッショナルポンプ又は復水貯蔵槽) からポンプまでの吸込配管とポンプから原子炉圧力容器までの注入配管、並びにタービン駆動用蒸気配管及び排気配管を指し、小口径配管を含まない。また、主要な手動弁と電動弁とは、主要配管上の手動弁及び電動弁並びに主要配管の満水を維持するために必要な一次弁をいう。なお、主要配管であるポンプの吸込配管及び注入配管の満水は、当該主要配管の圧力低の警報が継続的に発生しないことで確認する。</p>

保安規定比較表

表 39-1		表 39-1	
柏崎刈羽 7 号炉 (令和 2 年 1 月 9 日 施行)		女川 2 号炉案	
項目	運転上の制限 (動作可能であるべき系列数)	項目	運転上の制限 (動作可能であるべき系列数)
非常用炉心冷却系	低圧注水系 <sup>※2</sup>	低圧炉心スプレイ系 <sup>※2</sup>	1 <sup>※7</sup>
	格納容器スプレイ冷却系 <sup>※5</sup>	低圧注水系 <sup>※3</sup> (格納容器スプレイ系 <sup>※4</sup> )	3 <sup>※7</sup> (2 <sup>※9</sup> )
	原子炉隔離時冷却系 <sup>※3</sup>	自動減圧系 <sup>※5</sup> (原子炉圧力が 0.77MPa [gage] 以上)	6 <sup>※8</sup>
	原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)	高圧炉心スプレイ系 <sup>※6</sup>	1 <sup>※7</sup>
	自動減圧系 <sup>※4</sup> (原子炉圧力が 1.03MPa [gage] 以上)		
高圧炉心注水系 <sup>※1</sup>	2 <sup>※6</sup>		

※1：7号炉の高圧炉心注水系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。	※1：主要配管とは、当該系統に期待されている機能を実現するための水源（サブプレッジョンポンプームまたは復水貯蔵タンク（3号炉においては復水貯蔵槽））からポンプまでの吸込配管とポンプから原子炉圧力容器（格納容器スプレイヘッド）までの注入配管（スプレイ配管）を指し、小口径配管を含まない。また、主要な手動弁と電動弁とは、主要配管上の手動弁および電動弁ならびに主要配管の満水を維持するために必要な一次弁をいう。なお、主要配管（スプレイ配管を除く。）の満水は、当該主要配管の圧力計指示が正圧になっていることで確認する。
※2：7号炉の低圧注水系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-4-1、66-4-2及び66-5-5）の運転上の制限も確認する。	※2：2号炉の低圧注水系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-4-1、66-4-3および66-5-5）の運転上の制限も確認する。
※3：7号炉の原子炉隔離時冷却系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-2-1）の運転上の制限も確認する。	※3：2号炉の格納容器スプレイ系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-5-5、66-6-1および66-6-2）の運転上の制限も確認する。
※4：7号炉の自動減圧系は、安全弁及びアキムレータは、重大事故等対処設備を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-3-2）の運転上の制限も確認する。	※4：2号炉の自動減圧系の主蒸気逃がし安全弁およびアキムレータは、重大事故等対処設備を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-3-2）の運転上の制限も確認する。
※5：7号炉の格納容器スプレイ冷却系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-5-5、66-6-1及び66-6-2）の運転上の制限も確認する。	※5：2号炉の高圧炉心スプレイ系は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。動作不能時は、第66条（66-4-2）の運転上の制限も確認する。
※6：1系列とは、ポンプ及び必要な弁並びに主要配管をいう。以下、第40条において同じ。	※6：1系列とは、ポンプ1台および必要な弁ならびに主要配管をいう。
※7：自動減圧系の数は、1系列に相当する弁数をいう。	※7：自動減圧系の数は、1系列に相当する弁数をいう。
※8：1系列とは、ポンプ、熱交換器及び必要な弁並びに主要配管をいう。	※8：1系列とは、ポンプ1台、熱交換器1基および必要な弁ならびに主要配管をいう。

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)		女川2号炉案	
項目	頻度	項目	頻度
1. 自動減圧系の高圧窒素ガス供給圧力が1.13MPa[gage]以上であることを確認する。	1ヶ月に1回	1. 自動減圧系の窒素ガス供給圧力が1.13MPa[gage]以上であることを確認する。	1ヶ月に1回
2. 高圧炉心注水系ポンプの流量が727m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が190m以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後に、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	2. 高圧炉心スプレイポンプの流量が1,074m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が□m以上(3号炉については263m以上)であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
3. 高圧炉心注水系ポンプの流量が182m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が890m以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後に、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動前に1回	3. 高圧炉心スプレイポンプの流量が325m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が□m以上であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動前に1回
4. 高圧炉心注水系における注入隔離弁及び試験可能逆止弁が開することを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	4. 高圧炉心スプレイ系における注入隔離弁および試験可能逆止弁が開することを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
5. 残留熱除去系ポンプの流量が954m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が117m以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	5. 低圧炉心スプレイポンプの流量が1,074m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が□m以上(3号炉については203m以上)であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
6. 低圧注水系における注入弁、試験可能逆止弁及び格納容器スプレイ冷却系における格納容器冷却ライン隔離弁、圧力抑制室スプレイ注入隔離弁並びに残留熱除去系試験用調節弁が開することを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	6. 低圧炉心スプレイ系における注入隔離弁および試験可能逆止弁が開できることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
7. 原子炉隔離時冷却系ポンプの流量が182m <sup>3</sup> /hで、全揚程が運転確認時の原子炉圧力に加えて72m以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	7. 残留熱除去系ポンプの流量が1,160m <sup>3</sup> /h以上で、全揚程が□m以上(2号炉の残留熱除去系ポンプ(C)については、□m以上、3号炉については92m以上)であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
8. 原子炉隔離時冷却系における注入弁及び試験可能逆止弁が開することを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	8. 低圧注水系における注入隔離弁、試験可能逆止弁、格納容器スプレイ弁、サブレーションポンプスプレイ弁および残留熱除去系試験用調整弁が開することを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
9. 原子炉圧力が1.03MPa[gage]相当*1において、原子炉隔離時冷却系ポンプの流量が182m <sup>3</sup> /hで、全揚程が運転確認時の原子炉圧力に加えて80m以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動中に1回		
10. 原子炉隔離時冷却系における注入弁及び試験可能逆止弁が開することを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が	定事検停止後の原子炉起動中に1回		

表39-2



保安規定比較表

7. 7号炉 柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行) 満水であることを確認する。 ※1: 原子炉圧力設定を当該圧力とした場合の原子炉圧力をいう。		女川2号炉案	
項目	頻度	項目	頻度
1. 自動減圧系の高圧蒸気ガス供給圧力が $\square$ MPa [gage] 以上であることを確認する。	1ヶ月に1回	1. 自動減圧系の蒸気ガス供給圧力が 1.13MPa [gage] 以上であることを確認する。	1ヶ月に1回
2. 高圧炉心注水系ポンプの流量が $7.27\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $190\text{ m}$ 以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	2. 高圧炉心スプレイポンプの流量が $1,074\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $\square\text{ m}$ 以上 (3号炉については $263\text{ m}$ 以上) であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
3. 高圧炉心注水系ポンプの流量が $1.82\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $890\text{ m}$ 以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動前に1回	3. 高圧炉心スプレイポンプの流量が $325\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $\square\text{ m}$ 以上であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動前に1回
4. 高圧炉心注水系における注入隔離弁及び試験可能逆止弁が開閉状態であることを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	4. 高圧炉心スプレイ系における注入隔離弁および試験可能逆止弁が開閉状態であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
5. 残留熱除去系ポンプの流量が $9.54\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $109\text{ m}$ 以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	5. 低圧炉心スプレイポンプの流量が $1,074\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $\square\text{ m}$ 以上 (3号炉については $203\text{ m}$ 以上) であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
6. 低圧注水系における注入弁、注入隔離弁、試験可能逆止弁及び格納容器スプレイ冷却系における格納容器冷却ライン隔離弁、圧力抑制室スプレイ注入隔離弁並びに残留熱除去系試験用調節弁が開閉状態であることを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	6. 低圧炉心スプレイ系における注入隔離弁および試験可能逆止弁が開閉状態であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
7. 原子炉隔離時冷却系ポンプの流量が $182\text{ m}^3/\text{h}$ で、全揚程が運転確認時の原子炉圧力に加えて $72\text{ m}$ 以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	7. 残留熱除去系ポンプの流量が $1,160\text{ m}^3/\text{h}$ 以上で、全揚程が $\square\text{ m}$ 以上 (2号炉の残留熱除去系ポンプ(C)については、 $\square\text{ m}$ 以上、3号炉については $92\text{ m}$ 以上) であることを確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあることおよび主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
8. 原子炉隔離時冷却系における注入弁及び試験可能逆止弁が開閉状態であることを確認する。 また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回	8. 低圧注水系における注入隔離弁、試験可能逆止弁、格納容器スプレイ弁、サブレーションポンプスプレイ弁および残留熱除去系試験用調整弁が開閉状態であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態および主要配管が満水であることを確認する。	1ヶ月に1回
9. 原子炉圧力が $1.03\text{ MPa}$ [gage] 相当 <sup>※1</sup> において、原子炉隔離時冷却系ポンプの流量が $1.82\text{ m}^3/\text{h}$ で、全揚程が運転確認時の原子炉圧力に加えて $80\text{ m}$ 以上であることを確認する。 また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際して使用した弁が待機状態にあること及び主要配管が満水であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動中に1回		
10. 原子炉隔離時冷却系における注入弁及び試験可能逆止弁が開閉状態であることを確認する。	定事検停止後の原子炉起動中に1回		

再掲

保安規定比較表

女川2号炉案

柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)

また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態及び主要配管が満水であることを確認する。

※1：原子炉圧力設定を当該圧力とした場合の原子炉圧力をいう。

表39-3-1

2. 6号炉及び7号炉

条 件	要求される措置	完了時間
A. 高圧炉心注水系1系列が動作不能の場合	A1. 高圧炉心注水系1系列を動作可能な状態に復旧する。 及び A2. 残りの高圧炉心注水系について動作可能であることを確認する。 及び A3. 自動減圧系 (原子炉圧力が1.03 MPa[gage]以上の場合) の高圧窒素ガス供給圧力が表39-2に定める値であることを確認する。 及び A4. 原子炉隔離時冷却系 (原子炉圧力が1.03 MPa[gage]以上の場合) について動作可能であることを確認する。	10日間  速やかに  速やかに
B. 原子炉隔離時冷却系が動作不能の場合	B1. 原子炉隔離時冷却系を動作可能な状態に復旧する。 及び B2. 高圧炉心注水系2系列について動作可能であることを確認する。 及び B3. 自動減圧系 (原子炉圧力が1.03 MPa[gage]以上の場合) の高圧窒素ガス供給圧力が表39-2に定める値であることを確認する。	10日間  速やかに  速やかに
C. 自動減圧系の弁1個が動作不能の場合	C1. 自動減圧系の弁を動作可能な状態に復旧する。 及び C2. 高圧炉心注水系2系列について動作可能であることを確認する。 及び C3. 原子炉隔離時冷却系 (原子炉圧力が1.03 MPa[gage]以上の場合) について動作可能であることを確認する。	10日間  速やかに  速やかに

表39-3-1

条 件	要求される措置	完了時間
A. 低圧炉心スプレイレイ系が動作不能の場合	A1. 低圧炉心スプレイレイ系を動作可能な状態に復旧する。 および A2. 低圧注水系3系列について動作可能であることを確認する。	10日間  速やかに
B. 低圧注水系1系列が動作不能の場合*1	B1. 低圧注水系1系列を動作可能な状態に復旧する。 および B2. 残りの低圧注水系2系列について動作可能であることを確認する。	10日間  速やかに
C. 自動減圧系の弁の1つが動作不能の場合	C1. 自動減圧系の弁の1つを動作可能な状態に復旧する。 および C2. 高圧炉心スプレイレイ系および原子炉隔離時冷却系 (原子炉圧力が1.04MPa[gage]以上の場合) について動作可能であることを確認する。	10日間  速やかに

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)		女川2号炉案	
D. 低圧注水系1系列が動作不能の場合※1 及び D 1. 低圧注水系1系列を動作可能な状態に復旧する。 D 2. 残りの低圧注水系2系列について動作可能であることを確認する。	10日間 速やかに	D. 高圧炉心スプレイ系が動作不能の場合 D1. 高圧炉心スプレイ系を動作可能な状態に復旧する。 および D2. 自動減圧系 (原子炉圧力が 0.77MPa [gage] 以上の場合) の窒素ガス供給圧力が表39-2に定める値であることを確認する。 および D3. 原子炉隔離時冷却系 (原子炉圧力が 1.04MPa [gage] 以上の場合) について動作可能であることを確認する。	10日間 速やかに  速やかに
E. 非常用炉心冷却系 (自動減圧系を除く) 2系列以上が動作不能の場合 又は 非常用炉心冷却系 (自動減圧系を除く) 1系列及び自動減圧系の弁1個が動作不能の場合 又は 自動減圧系の弁2個以上が動作不能の場合 又は 条件A~Dのいずれかの要求される措置を完了時間内に達成できない場合	24時間 36時間	E. 非常用炉心冷却系 (自動減圧系を除く) 2系列以上が動作不能の場合 または 非常用炉心冷却系 (自動減圧系を除く) 1系列および自動減圧系の弁1個が動作不能の場合 または 自動減圧系の弁2個以上が動作不能の場合 または 条件A~Dのいずれかの要求される措置を完了時間内に達成できない場合	24時間 36時間

※1：残留熱除去系ポンプの故障等により、低圧注水系及び格納容器スプレイ冷却系の動作不能となる場合は、それぞれの要求される措置を実施する。

※1：残留熱除去系ポンプの故障等により、低圧注水系および格納容器スプレイ系の動作不能となる場合は、それぞれの要求される措置を実施する。

保安規定比較表

表 39-3-2 2. 6号炉及び7号炉		表 39-3-2 3. 7号炉	
柏崎刈羽7号炉 (令和2年11月9日施行)		女川2号炉案	
条 件	要求される措置	条 件	要求される措置
A. 格納容器スプレイ冷却系1系列が動作不能の場合※1	A 1. 格納容器スプレイ冷却系を動作可能な状態に復旧する。 及び A 2. 残りの格納容器スプレイ冷却系について動作可能であることを確認する。	A. 格納容器スプレイ系1系列が動作不能の場合※1	A1. 格納容器スプレイ系1系列を動作可能な状態に復旧する。 および A2. 残りの格納容器スプレイ系について動作可能であることを確認する。
B. 格納容器スプレイ冷却系2系列以上が動作不能の場合※1 又は 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 高温停止にする。 及び B 2. 低温停止にする。	B. 格納容器スプレイ系2系列が動作不能の場合 または 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 高温停止にする。 および B2. 低温停止にする。
	完了時間 10日間  速やかに		完了時間 10日間  速やかに
	24時間 36時間		24時間 36時間

※1：残留熱除去系ポンプの故障等により、低圧注水系及び格納容器スプレイ冷却系の動作不能となる場合は、それぞれの要求される措置を実施する。

※1：残留熱除去系ポンプの故障等により、低圧注水系および格納容器スプレイ系の動作不能となる場合は、それぞれの要求される措置を実施する。

# 保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

表 6-6-4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備		表 6-6-4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	
6-6-4-1 低圧代替注水系（常設）		6-6-4-1 低圧代替注水系（常設）	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
低圧代替注水系（常設）	低圧代替注水系（常設）が動作可能であること※1※2	低圧代替注水系（常設）	低圧代替注水系（常設）が動作可能であること※1※2
適用される原子炉の状態	復水移送ポンプ※4	適用される原子炉の状態	復水移送ポンプ※4
運転	復水貯蔵槽	運転	復水貯蔵タンク
起動	可搬型代替交流電源設備	起動	可搬型代替交流電源設備
高温停止	常設代替交流電源設備	高温停止	常設代替交流電源設備
			所内常設蓄電式直流電源設備
			代替所内電気設備
			復水移送ポンプ※5
			復水貯蔵槽
冷温停止	可搬型代替交流電源設備	冷温停止	可搬型代替交流電源設備
燃料交換※3	常設代替交流電源設備	燃料交換※3	常設代替交流電源設備
			代替所内電気設備
			所要数
			2台
			※6
			※7
			※8
			※9
			1台
			※6
			※7
			※8
			※9

女川2号炉案

※1：必要な弁及び配管を含む。  
 ※2：低圧代替注水系（常設）の注水ラインは、「6-6-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「6-6-4-2 低圧代替注水系（可搬型）」、「6-6-5-5 代替循環冷却系」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条の運転上の制限も確認する。  
 ※3：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。  
 (1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールのゲートが開の場合  
 (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールのゲートが閉の場合  
 ※4：復水移送ポンプは、「6-6-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「6-6-5-5 代替循環冷却系」及び「6-6-7-1 格納容器下部注水系（常設）」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条の運転上の制限も確認する。  
 ※5：当該設備が動作不能時は、「第40条 非常用炉心冷却系その2」の運転上の制限も確認する。  
 ※6：「6-6-11-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。  
 ※7：「6-6-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。  
 ※8：「6-6-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。

TS-25 6-6-4-1 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）

差異理由

適用される原子炉の状態の考え方はTS-80（適用される原子炉の状態の考え方について）で説明

・女川は復水移送ポンプと代替循環冷却ポンプを個別に設置しており、設備を兼ねていない。  
 TS-25 548 ページ（概要図）参照

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

相崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>※9：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。</p>	<p>※9：「66-12-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。          ※10：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。</p>	
(2) 確認事項	(2) 確認事項	
<p>項目</p>	<p>項目</p>	<p>担当</p>
<p>1. 復水移送ポンプ1台運転にて揚程が<math>\square</math>m以上、流量が<math>\square</math>m<sup>3</sup>/h以上であることを確認すること、復水移送ポンプ2台で流量が<math>\square</math>m<sup>3</sup>/h以上、復水移送ポンプ1台で流量が<math>\square</math>m<sup>3</sup>/h以上確保可能であることを確認する。</p>	<p>1. 復水移送ポンプ1台運転にて流量が<math>\square</math>m<sup>3</sup>/h以上で、揚程が<math>\square</math>m以上および復水移送ポンプ2台で流量が<math>\square</math>m<sup>3</sup>/h以上で、揚程が<math>\square</math>m以上であることを確認する。</p>	<p>定事検停止時</p> <p>発電課長</p>
<p>2. 復水補給水系におけるタービン建屋負荷遮断弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p>	<p>2. CRD復水入口弁、T/B 緊急時隔離弁、R/B B I F 緊急時隔離弁、R/B I F 緊急時隔離弁および復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p>	<p>定事検停止時</p> <p>発電課長</p>
<p>3. 原子炉の状態が運転、起動、高温停止において、復水移送ポンプ2台が動作可能であること、冷温停止及び燃料交換※10においては、復水移送ポンプ1台が動作可能であることを確認する※11。</p>	<p>3. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、復水移送ポンプ2台が動作可能であること、冷温停止および燃料交換※10においては、復水移送ポンプ1台が動作可能であることを確認する※12。</p>	<p>1ヶ月に1回</p> <p>発電課長</p>
<p>4. 原子炉の状態が運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換※10において、低圧注水系A系及びB系における注入隔離弁及び洗浄弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p>	<p>4. 原子炉の状態が運転、起動、高温停止、冷温停止および燃料交換※10において、RHR A系(B系) L P C I 注入隔離弁、RHR ヘッドスプレイレイン洗浄流量調整弁、RHR B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁、MUWCサンプリング取出止め弁およびF P M U Wポンプ吸込弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p>	<p>1ヶ月に1回</p> <p>発電課長</p>
<p>※10：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。</p>	<p>※11：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。</p>	
<p>(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合</p>	<p>(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合</p>	
<p>(2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合</p>	<p>(2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合</p>	
<p>※11：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p>	<p>※12：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転・起動・高温停止	A. 低圧代替注水系（常設）が動作不能の場合	A 1. 当直長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※1.2とともに、その他の設備※1.3が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備※1.4が動作可能であることを確認する。 及び A 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間	
	B. 低圧注水系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	B 1. 当直長は、低圧注水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する※1.2とともに、その他の設備※1.5が動作可能であることを確認する。 及び B 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備※1.4が動作可能であることを確認する。 及び B 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  10日間	
	C. 条件A又はBで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合	C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、低温停止にする。	24時間 36時間	
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転・起動・高温停止	A. 低圧代替注水系（常設）が動作不能の場合	A1. 発電課長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※1.3とともに、その他の設備※1.4が動作可能であることを確認する。 および A2. 防災課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備※1.5が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間	
	B. 低圧注水系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	B1. 発電課長は、低圧注水系2系列および低圧炉心スプレイス系を起動し、動作可能であることを確認する※1.3とともに、その他の設備※1.6が動作可能であることを確認する。 および B2. 防災課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備※1.5が動作可能であることを確認する。 および B3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  10日間	
	C. 条件AまたはBで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、低温停止にする。	24時間 36時間	
				・機能喪失を想定するD B設備の相違

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
冷温停止燃料交換 <sup>※16</sup>	A. 低圧代替注水系（常設）が動作不能の場合又は、低圧注水系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	A1. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A2. 当直長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※12</sup> とともに、その他の設備 <sup>※17</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>機能喪失を想定するD/B設備の相違（相違：低圧注水系及び低圧炉心スプレイ系）</li> <li>重大事故等対処設備と同等の機能を有する重大事故等対処設備の相違（女川はガスタービン発電機の負荷として、高圧炉心スプレイ系を含めていないため、低圧代替注水系（可搬型）をC設備としている。）</li> </ul>
		冷温停止燃料交換 <sup>※17</sup>		
		A. 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）が動作不能の場合または、低圧注水系と共用する配管または弁が動作不能の場合		
		A1. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長および防災課長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※13</sup> とともに、その他の設備 <sup>※18</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>※12：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</li> <li>※13：残りの低圧注水系2系列および非常用ディーゼル発電機3台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</li> <li>※14：残り<sup>※14</sup>の低圧注水系2系列および低圧炉心スプレイ系ならびに動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</li> <li>※15：高圧炉心注水系をいう。</li> <li>※16：低圧注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</li> <li>※17：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。 （1）原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールのゲートが開の場合 （2）原子炉内から全燃料が取出され、かつプールのゲートが閉の場合</li> <li>※18：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機及び低圧代替注水系（可搬型）をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</li> </ul>



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行） （なし） 以下、参考用	女川2号炉案 差異理由 女川固有の設備 TS-25 66-4-1 2 低圧代替注水系 （常設）（直流駆動低 圧注水系ポンプ）																																												
表66-4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 66-4-1 低圧代替注水系（常設）	表66-4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 66-4-2 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）																																												
(1) 運転上の制限 項目 運転上の制限 低圧代替注水系（常設）	(1) 運転上の制限 項目 運転上の制限 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）が動作 可能であること※1※2																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>適用される原子炉の状態</th> <th>設備</th> <th>所要数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">運転 起動 高温停止</td> <td>復水移送ポンプ※4</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>復水貯蔵槽</td> <td>※6</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>※7</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>※8</td> </tr> <tr> <td>代替所内電気設備</td> <td>※9</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">冷温停止 燃料交換※3</td> <td>復水移送ポンプ※5</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>復水貯蔵槽</td> <td>※6</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>※7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>※8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>代替所内電気設備</td> <td>※9</td> </tr> </tbody> </table>	適用される原子炉の状態	設備	所要数	運転 起動 高温停止	復水移送ポンプ※4	2台	復水貯蔵槽	※6	可搬型代替交流電源設備	※7	常設代替交流電源設備	※8	代替所内電気設備	※9	冷温停止 燃料交換※3	復水移送ポンプ※5	1台	復水貯蔵槽	※6	可搬型代替交流電源設備	※7		常設代替交流電源設備	※8		代替所内電気設備	※9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>適用される原子炉の状態</th> <th>設備</th> <th>所要数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">運転 起動 高温停止</td> <td>直流駆動低圧注水系ポンプ</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>復水貯蔵タンク</td> <td>※3</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>※4</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>※5</td> </tr> <tr> <td>所内常設置電式直流電源設備</td> <td>※6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>常設代替直流電源設備</td> <td>※7</td> </tr> </tbody> </table>	適用される原子炉の状態	設備	所要数	運転 起動 高温停止	直流駆動低圧注水系ポンプ	1台	復水貯蔵タンク	※3	可搬型代替交流電源設備	※4	常設代替交流電源設備	※5	所内常設置電式直流電源設備	※6		常設代替直流電源設備	※7
適用される原子炉の状態	設備	所要数																																											
運転 起動 高温停止	復水移送ポンプ※4	2台																																											
	復水貯蔵槽	※6																																											
	可搬型代替交流電源設備	※7																																											
	常設代替交流電源設備	※8																																											
	代替所内電気設備	※9																																											
冷温停止 燃料交換※3	復水移送ポンプ※5	1台																																											
	復水貯蔵槽	※6																																											
	可搬型代替交流電源設備	※7																																											
	常設代替交流電源設備	※8																																											
	代替所内電気設備	※9																																											
適用される原子炉の状態	設備	所要数																																											
運転 起動 高温停止	直流駆動低圧注水系ポンプ	1台																																											
	復水貯蔵タンク	※3																																											
	可搬型代替交流電源設備	※4																																											
	常設代替交流電源設備	※5																																											
	所内常設置電式直流電源設備	※6																																											
	常設代替直流電源設備	※7																																											
※1：必要な弁及び配管を含む。 ※2：低圧代替注水系（常設）の注水ラインは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「66-4-2 低圧代替注水系（可搬型）」、「66-5-5 代替循環冷却系」、「第39条 非常用炉心冷却系その1」、「第40条 非常用炉心冷却系その2」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条の運転上の制限も確認する。 ※3：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。 (1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールのゲートが開の場合 (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールのゲートが閉の場合	・プラント運転中に想定される重大事故等(TBP)に対し、対応するために設置する目的としていることから、高温停止までをLCO適用期間とする。(TS-80) ・適用される原子炉の状態については、別紙66-4-2(1)を参照																																												
※4：復水移送ポンプは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「66-5-5 代替循環冷却系」、「66-6-1 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）」及び「66-7-1 格納容器下部注水系（常設）」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条の運転上の制限も確認する。 ※5：当該設備が動作不能時は、「第40条 非常用炉心冷却系その2」の運転上の制限も確認する。 ※6：「66-11-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。 ※7：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。	※1：必要な弁および配管を含む。 ※2：直流駆動低圧注水系ポンプの注水ラインは、「66-4-2 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）」、「第39条 非常用炉心冷却系その1」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条の運転上の制限も確認する。 ※3：「66-11-1 重大事故等収束のための水源」において運転上の制限等を定める。 ※4：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。																																												

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

相崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
※8：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※9：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。	※5：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※6：「66-12-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※7：「66-12-4 常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。	
(2) 確認事項	(2) 確認事項	
項目 1. 復水移送ポンプ1台運転にて揚程が□m以上、流量が□m <sup>3</sup> /h以上であることを確認することで、復水移送ポンプ2台で流量が□m <sup>3</sup> /h以上、復水移送ポンプ1台で流量が□m <sup>3</sup> /h以上確保可能であることを確認する。 2. 復水補給水系におけるタービン建屋負荷遮断弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。 3. 原子炉の状態が運転、起動、高温停止において、復水移送ポンプ2台が動作可能であること、低温停止及び燃料交換※10においては、復水移送ポンプ1台が動作可能であることを確認する※11。 4. 原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換※10において、低圧注水系A系及びB系における注入隔離弁及び洗浄弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	項目 1. 直流駆動低圧注水系ポンプの流量が□m <sup>3</sup> /h以上で、揚程が□m以上であることを確認する。 2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、直流駆動低圧注水系ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。 3. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、D.C.L.Iポンプ吸込弁、D.C.L.I注入流量調整弁、HPCS注入隔離弁およびFPMUWポンプ吸込弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。 4. HPCS注入隔離弁の現場操作に必要な手動操作用レバーおよびハンドルが取り付けられていることを確認する。	担当 原子炉GM 当直長 当直長 当直長
頻度 定事検停止時	頻度 定事検停止時	担当 原子炉課長
頻度 定事検停止時	頻度 定事検停止時	担当 原子炉課長
頻度 1ヶ月に1回	頻度 1ヶ月に1回	担当 発電課長
頻度 1ヶ月に1回	頻度 1ヶ月に1回	担当 発電課長
頻度 1ヶ月に1回	頻度 1ヶ月に1回	担当 発電課長

・女川では系統構成に必要な弁について、運転中の動作確認が可能であることから、1ヶ月に1回の頻度で実施することとしている。  
 （柏崎：弁動作確認を定事検停止時と1ヶ月に1回に分けて実施することとしている。）

※10：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。  
 (1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合  
 (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

※11：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転・転起・動作・高温停止	A. 低圧代替注水系（常設）が動作不能の場合	A 1. 当直長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*12</sup> とともに、その他設備 <sup>*13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*14</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A 3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに	
	B. 低圧注水系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	B 1. 当直長は、低圧注水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*12</sup> とともに、その他設備 <sup>*15</sup> が動作可能であることを確認する。 及び B 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*14</sup> が動作可能であることを確認する。 及び B 3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに	
	C. 条件A又はBで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合	C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、冷温停止にする。	24時間 36時間	
(3) 要求される措置	条件	要求される措置	完了時間	
適用される原子炉の状態	A. 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）が動作不能の場合	A1. 発電課長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*8</sup> とともに、その他設備 <sup>*9</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 防災課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*10</sup> が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに	
	B. 条件Aで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、冷温停止にする。	24時間 36時間	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
冷温停止燃料交換 <sup>*16</sup>	A. 低圧代替注水系（常設）が動作不能の場合 又は 低圧注水系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	A1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A2. 当直長は、第40条で要求される非常作用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*12</sup> とともに、その他の設備 <sup>*17</sup> が動作可能であることを確認する。	速やかに  速やかに	
<p>※12：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。          ※13：残りの低圧注水系2系列及び非常用ディーゼル発電機3台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。          ※14：高圧炉心注水系をいう。          ※15：低圧注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。          ※16：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。          (1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつブールゲートが開の場合          (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつブールゲートが閉の場合          ※17：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機及び低圧代替注水系（可搬型）をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>				
<p>※8：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。          ※9：残りの低圧注水系2系列および低圧炉心スプレイス系ならびに動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。          ※10：低圧代替注水系（可搬型）をいう（時間短縮の補完措置を含む。）。</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
66-4-2 低圧代替注水系（可搬型）	低圧代替注水系（可搬型）	66-4-3 低圧代替注水系（可搬型）	低圧代替注水系（可搬型）	TS-25 66-4-1 3 低圧代替注水系（可搬型）
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		
適用される原子炉の状態	設備	適用される原子炉の状態	設備	適用される原子炉の状態の考え方はTS-80（適用される原子炉の状態の考え方について）で説明（66-4-1と同様）
運転起動	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）	大容量送水ポンプ（タイプ1）		・女川では、遠隔手動弁操作設備をSA設備としていない（設工認審査にて説明済（別紙66-4-3（1）参照））
高温停止	燃料補給設備	燃料補給設備		
低温停止	可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備		
燃料交換 <sup>※3</sup>	常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備		
	代替所内電気設備	代替所内電気設備		
<p>※1：動作可能とは、当該系統に期待されている機能を達成するための系統構成（接続口を含む）  <b>遠隔手動弁操作設備を含む</b>ができることをいう。</p> <p>※2：低圧代替注水系（可搬型）の注水ラインは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「66-4-2 低圧代替注水系（可搬型）」、「66-5-5 代替循環冷却系」の3.9条 非常用炉心冷却系その1、「第4.0条 非常用炉心冷却系その2」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。</p> <p>※3：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。</p> <p>(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールのゲートが開の場合            (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールのゲートが閉の場合</p> <p>※4：「66-1.9-1 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※5：「66-1.2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※6：「66-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※7：「66-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※8：「66-1.2-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。</p>		<p>※1：動作可能とは、当該系統に期待されている機能を達成するための系統構成（接続口を含む）            ができることをいう。</p> <p>※2：低圧代替注水系（可搬型）の注水ラインは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）」（復水移送ポンプ）」、「66-4-3 低圧代替注水系（可搬型）」、「66-5-5 代替循環冷却系」の3.9条 非常用炉心冷却系その1、「第4.0条 非常用炉心冷却系その2」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。</p> <p>※3：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。</p> <p>(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールのゲートが開の場合            (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールのゲートが閉の場合</p> <p>※4：「66-1.9-1 大容量送水ポンプ（タイプ1）」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※5：「66-1.2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※6：「66-1.2-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※7：「66-1.2-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※8：「66-1.2-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。</p>		
(2) 確認事項		(2) 確認事項		
項目	頻度	項目	頻度	担当
(項目なし)	—	(項目なし)	—	—

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由			
(3) 要求される措置			(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間
運転起動 高温停止	A. 低圧代替注水系（可搬型）が動作不能の場合	A1. 1. 当直長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する*9とともに、その他の設備*10が動作可能であることを確認する。  及び A1. 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故対処設備*11が動作可能であることを確認する。  及び A1. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。  又は A2. 1. 当直長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する*9とともに、その他の設備*10が動作可能であることを確認する。  及び A2. 2. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備*12が動作可能であることを確認する。  及び A2. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間  速やかに  3日間  10日間	運転起動 高温停止	A. 低圧代替注水系（可搬型）が動作不能の場合	A1. 発電課長は、低圧注水系1系列を起動し、動作可能であることを確認する*9とともに、その他の設備*10が動作可能であることを確認する。  および A2. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故対処設備*11が動作可能であることを確認する。  および A3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。  3日間	速やかに  3日間

•女川では、同等な機能を有する自主対策設備がないため、D設備を設定しない。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	B. 低圧注水系統と共用する配管又は弁が動作不能の場合	B 1. 当直長は、低圧注水系統2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*9</sup> とともに、その他の設備 <sup>*13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び B 2. 1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*11</sup> が動作可能であることを確認する。 又は B 2. 2. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>*12</sup> が動作可能であることを確認する。 及び B 3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  3日間  10日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>機能喪失を想定するD B設備の相違（柏崎：低圧注水系統、女川：低圧注水系統及び低圧炉心スプレイ系）</li> <li>女川では、同等な性能を有する自主対策設備がないため、D設備を設定しない。</li> </ul>
低温停止 燃料交換 <sup>*14</sup>	C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合 A. 低圧代替注水系統（可搬型）が動作不能の場合 又は 低圧注水系統と共用する配管又は弁が動作不能の場合	C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、低温停止にする。  A 1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A 2. 当直長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>*9</sup> とともに、その他の設備 <sup>*15</sup> が動作可能であることを確認する。	24時間 36時間  速やかに  速やかに	<ul style="list-style-type: none"> <li>A1. 発電課長または防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</li> <li>A2. 発電課長は、第40条で要求される非常用炉心冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する<sup>*9</sup>とともに、その他の設備<sup>*14</sup>が動作可能であることを確認する。</li> </ul>

※9：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

※10：残りの低圧注水系統2系列および低圧炉心スプレイ系ならびに動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台をい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 上線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>※11：高圧炉心注水系をいう。</p> <p>※12：消火系による低圧注水をいう。</p> <p>※13：低圧注水系に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※14：原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合            (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合</p> <p>※15：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機及び低圧代替注水系（常設）をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>	<p>※11：低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）および低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）をいう。</p> <p>※12：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※13：原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合            (1) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合            (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合</p> <p>※14：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機および低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>	<p>重大事故等対処設備と同等の機能を有する重大事故等対処設備の相違（女川はガスタービン発電機の負荷として、高圧炉心スプレイス系を含めていないため、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）をC設備としている。）</p> <p>・女川では、同等な性能を有する自主対策設備がないため、D設備を設定しない。</p>



低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）並びに常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）の適用される原子炉の状態について

## 1. はじめに

第 66 条（重大事故等対処設備）における各 SA 設備の LCO を適用する原子炉の状態について、「保安規定変更に係る基本方針（改定 4<sup>※1</sup>）」（以下「基本方針」という。）では、基本的な考え方を整理し、各設備の設定例を提示している。

技術的能力審査基準 1.4（設置許可基準規則 47 条）対処設備については、「適用される原子炉の状態（例）」として、「運転，起動，高温停止及び燃料交換<sup>※2</sup>」と示されている（別添－1 参照）。

また、技術的能力審査基準 1.14（設置許可基準規則 57 条）対処設備については、「適用される原子炉の状態（例）」として、「運転，起動，高温停止及び燃料交換」と示されている（別添－1 参照）。

ここでは、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）並びに常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）について、「適用される原子炉の状態」の適切性を確認した。

※1：柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定の審査実績を改定 4 に反映予定

※2：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合 (2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

## 2. 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）について

### (1) 低圧代替注水系の構成

技術的能力審査基準 1.4（設置許可基準規則 47 条）の対処設備として、女川 2 号炉では低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）がある。

低圧代替注水系（常設）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）からなる。

低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプを用いて原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却するための系統である。

低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、炉心損傷防止対策の有効性評価に関する事故シーケンスグループのうち「全交流動力電源喪失（TBP）」に対応するために、直流駆動低圧注水系ポンプを用いて原子炉圧力容器へ注水するこ

とで炉心を冷却するための系統である（別添－2 参照）。

**【参考】**

全交流電源喪失（TBP）では、外部電源及び全ての非常用ディーゼル発電機等の喪失と同時に逃がし安全弁1個が開状態のまま固着し、蒸気駆動の注水系が動作できない範囲に原子炉圧力が低下することで、原子炉注水機能を喪失することを想定する。また、全交流動力電源は事故発生24時間後まで使用できないことを主要解析条件としている。

「低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）」は、原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水停止後から常設代替交流電源設備からの給電により「低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）」を復旧するまで、注水を行うための系統である。

また、低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型重大事故等対処設備として、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系が喪失した場合においても、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）を用いて、原子炉圧力容器へ注水することで炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための系統である。

（2）「適用される原子炉の状態」に係る基本方針への適合性

a. 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（可搬型）

当該設備は機能を代替する DBA 設備が明確なことから基本方針(4.3 添付-6 a.)に基づき検討する。

<基本方針 4.3 添付-6 a. 抜粋>

**【適用する原子炉の状態の基本的な考え方】**

a. 重大事故等対処設備に対する LCO を適用する原子炉の状態については、その機能を代替する設計基準事故対処設備（例：格納容器スプレイ冷却系）が適用される原子炉の状態を基本として設定する。

ただし、重大事故等対処設備の機能として、上記における設計基準事故対処設備の原子炉の状態の適用範囲外においても要求される場合があることから、当該の重大事故等対処設備の機能を勘案した原子炉の状態の設定が必要となる。

低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（可搬型）の機能を代替する DBA 設備は、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系であり、原子炉運転中及び停止中に機能が要求されることから、保安規定第 39 条、40 条（非常用炉心冷却系その 1，2）と同期間を LCO 適用期間として設定した（別添－3，4 参照）。

「運転，起動，高温停止，冷温停止及び燃料交換<sup>※3</sup>」

※3：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。

- (1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で，かつプールゲートが開の場合
- (2) 原子炉内から全燃料が取出され，かつプールゲートが閉の場合

なお，「全交流動力電源喪失（TBP）」が発生した場合，低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（可搬型）では炉心損傷の防止ができないため，「運転，起動及び高温停止」において，低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）が必要となる。

b. 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）

当該設備は機能を代替する DBA 設備が明確なことから基本方針(4.3 添付-6 a.)に基づき検討する。

<基本方針 4.3 添付-6 a. 抜粋>

【適用する原子炉の状態の基本的な考え方】

a. 重大事故等対処設備に対する LCO を適用する原子炉の状態については，その機能を代替する設計基準事故対処設備（例：格納容器スプレイ冷却系）が適用される原子炉の状態を基本として設定する。

ただし，重大事故等対処設備の機能として，上記における設計基準事故対処設備の原子炉の状態の適用範囲外においても要求される場合があることから，当該の重大事故等対処設備の機能を勘案した原子炉の状態の設定が必要となる。

低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）の機能を代替する DBA 設備は，残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系であり，原子炉運転中に機能が要求されることから，保安規定第 39 条（非常用炉心冷却系その 1）と同期間を LCO 適用期間として設定した（別添-3，4 参照）。

「運転，起動及び高温停止」

なお，低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）の LCO 適用期間外（冷温停止，燃料交換<sup>※4</sup>）においては，低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び低圧代替注水系（可搬型）により，原子炉への注水が可能である。

※4：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。(1)原子炉水位がオーバーフロー水位付近で，かつプールゲートが開の場合 (2)原子炉内から全燃料が取出され，かつプールゲートが閉の場合

### 3. 常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）について

#### (1) 常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の位置づけ

常設代替直流電源設備は、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失時に直流電源が必要な設備に電源供給する「125V 代替蓄電池」及び設計基準事故対処設備の全交流動力電源喪失時又は交流電源及び直流電源の喪失時に、直流電源が必要な設備に電源供給する「250V 蓄電池」で構成する。

125V 代替蓄電池は、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失直後に重大事故等対処設備に電源供給を行い、電源供給開始から8時間後に、不要な負荷の切離しを行い、電源供給開始から24時間必要な負荷に電源供給する。

250V 蓄電池は、設計基準事故対処設備の全交流動力電源喪失直後又は交流電源及び直流電源の喪失直後に重大事故等対処設備に電源供給を行い、電源供給開始から1時間後に中央制御室において、不要な負荷の切離しを行い、電源供給開始から24時間必要な負荷に電源供給する。

常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）の負荷は、直流駆動低圧注水系ポンプ及び重大事故時に使用しない負荷（タービン非常用油ポンプ、大型機器用非常用油ポンプ、タービン発電機初期励磁及び計算機用無停電電源装置等）であることが示されている（別添－4 参照）。

可搬型代替直流電源設備は、常設代替直流電源設備並びに交流電源を直流電源に変換する「125V 代替充電器」及び「250V 充電器」並びに可搬型代替交流電源設備である「電源車」等により構成する。

可搬型代替直流電源設備は、125V 代替蓄電池及び250V 蓄電池からの給電後、可搬型代替交流電源設備から代替所内電気設備を経由して、125V 代替充電器及び250V 充電器を受電することにより、24時間以上必要な負荷に電源供給する設備である。

可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）の負荷は、直流駆動低圧注水系ポンプ及び250V 蓄電池であることが示されている（別添－4 参照）。

#### (2) 「適用される原子炉の状態」に係る基本方針への適合性

##### a. 常設代替直流電源設備（125V 代替蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（125V 代替充電器）

当該設備は機能を代替する DBA 設備が明確なことから基本方針(4.3 添付-6 a.)に基づき検討する。

<基本方針 4.3 添付-6 a. 抜粋>

**【適用する原子炉の状態の基本的な考え方】**

a. 重大事故等対処設備に対する LCO を適用する原子炉の状態については、その機能を代替する設計基準事故対処設備（例：格納容器スプレイ冷却系）が適用される原子炉の状態を基本として設定する。

ただし、重大事故等対処設備の機能として、上記における設計基準事故対処設備の原子炉の状態の適用範囲外においても要求される場合があることから、当該の重大事故等対処設備の機能を勘案した原子炉の状態の設定が必要となる。

常設代替直流電源設備（125V 代替蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（125V 代替充電器）の機能を代替する DBA 設備は、非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失）、非常用直流電源設備（常設直流電源系等喪失）であり、保安規定第 59, 60 条（非常用ディーゼル発電機その 1, 2）及び保安規定第 62, 63 条（直流電源その 1, 2）と同期間を LCO 適用期間として設定した（別添-3, 4 参照）。

「運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換」

なお、「全交流動力電源喪失（TBP）」が発生した場合、低压代替注水系（常設（直流駆動低压注水系ポンプ）による注水を期待するため、「運転、起動及び高温停止」において、常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）が必要となる。

b. 常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）

当該設備は機能を代替する DBA 設備が明確なことから基本方針(4.3 添付-6 a.) に基づき検討する。

<基本方針 4.3 添付-6 a. 抜粋>

**【適用する原子炉の状態の基本的な考え方】**

a. 重大事故等対処設備に対する LCO を適用する原子炉の状態については、その機能を代替する設計基準事故対処設備（例：格納容器スプレイ冷却系）が適用される原子炉の状態を基本として設定する。

ただし、重大事故等対処設備の機能として、上記における設計基準事故対処設備の原子炉の状態の適用範囲外においても要求される場合があることから、当該の重大事故等対処設備の機能を勘案した原子炉の状態の設定が必要となる。

常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）の機能を代替する DBA 設備は、非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失）、

非常用直流電源設備（常設直流電源系等喪失）であり，原子炉運転中に機能が要求される低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）への給電設備であることから，保安規定第 59 条（非常用ディーゼル発電機その 1）及び保安規定第 62 条（直流電源その 1）と同期間を LCO 適用期間として設定した（別添－3，4 参照）。

「運転，起動及び高温停止」
---------------

#### 4. まとめ

低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）並びに常設代替直流電源設備（250V 蓄電池）及び可搬型代替直流電源設備（250V 充電器）の「適用される原子炉の状態」を表 1，2 の通り整理し，基本方針における「4.3 添付-6 重大事故等対処設備の LCO を適用する原子炉の状態について」と齟齬がないことを確認した。

表 1 低圧代替注水系の適用される原子炉の状態

保安規定	機能を代替する DBA 設備	適用される原子炉の状態	
		運転, 起動, 高温停止	低温停止, 燃料交換※1
66-4-1 低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ)	残留熱除去系 (低圧注水モード), 低圧炉心スプレイ系: 保安規定第 39, 40 条	適用期間	適用期間
66-4-2 低圧代替注水系 (常設) (直流駆動低圧注水系ポンプ)	残留熱除去系 (低圧注水モード), 低圧炉心スプレイ系: 保安規定第 39 条	適用期間	
66-4-3 低圧代替注水系 (可搬型)	残留熱除去系 (低圧注水モード), 低圧炉心スプレイ系: 保安規定第 39, 40 条	適用期間	適用期間
第 39 条 非常用炉心冷却系その 1		適用期間	
第 40 条 非常用炉心冷却系その 2			適用期間

※1: 原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で, かつプールのゲートが開の場合 (2) 原子炉内から全燃料が取出され, かつプールのゲートが閉の場合

表 2 常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の適用される原子炉の状態

保安規定	機能を代替する DBA 設備	適用される原子炉の状態		
		運転, 起動, 高温停止	冷温停止, 燃料交換	
66-12-4 常設代替直流電源設備 (125V 代替蓄電池)	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59, 60 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62, 63 条</li> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62 条</li> </ul>	適用期間		
66-12-4 常設代替直流電源設備 (250V 蓄電池)	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62 条</li> </ul>	適用期間		
66-12-5 可搬型代替直流電源設備 (125V 代替充電器)	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59, 60 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62, 63 条</li> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62 条</li> </ul>	適用期間		適用期間
66-12-5 可搬型代替直流電源設備 (250V 充電器)	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失): 保安規定第 59 条</li> <li>非常用直流電源設備 (常設直流電源系等喪失): 保安規定第 62 条</li> </ul>	適用期間		
第 59 条 非常用ディーゼル発電機 その 1		適用期間		
第 60 条 非常用ディーゼル発電機 その 2				適用期間
第 62 条 直流電源その 1		適用期間		
第 63 条 直流電源その 2				適用期間



## 重大事故等対処設備の LCO を適用する原子炉の状態について

技術的能力審査基準 1.0～1.19（設置許可基準規則第 43 条～第 62 条）において、当該機能を有する重大事故等対処設備の LCO を適用する原子炉の状態については、以下の基本的な考え方にに基づき、下表を参考に設定する。（詳細は次頁に示す。）

## 【適用する原子炉の状態の基本的な考え方】

- a. 重大事故等対処設備に対する LCO を適用する原子炉の状態については、その機能を代替する設計基準事故対処設備（例：格納容器スプレイ冷却系）が適用される原子炉の状態を基本として設定する。
- ただし、重大事故等対処設備の機能として、上記における設計基準事故対処設備の原子炉の状態の適用範囲外においても要求される場合があることから、当該の重大事故等対処設備の機能を勘案した原子炉の状態の設定が必要となる。
- b. 機能を代替する対象の設計基準事故対処設備が明確ではない重大事故等対処設備（例：放水砲）については、当該設備の機能が要求される重大事故等から判断して、個別に適用する原子炉の状態を設定する。

技術的能力審査基準 (設置許可基準規則)		適用される原子炉の状態 (例)	重大事故等対象設備 (代表例)
1.1 (第 44 条)	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	運転及び起動	・ATWS 緩和設備(代替制御棒挿入機能) ・ほう酸水注入系ポンプ
1.2 (第 45 条)	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa[gage] 以上)	・高圧代替注水系ポンプ ・原子炉隔離時冷却系ポンプ
1.3 (第 46 条)	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	運転、起動及び高温停止 (原子炉圧力が 1.03MPa[gage] 以上)	・逃がし安全弁 ・代替自動減圧系
1.4 (第 47 条)	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換 <sup>*1</sup>	・復水移送ポンプ ・可搬型代替注水ポンプ
1.5 (第 48 条)	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換 <sup>*2</sup>	・代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニット ・耐圧強化ベント ・格納容器圧力逃がし装置
1.6 (第 49 条)	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	運転、起動及び高温停止	・復水移送ポンプ ・格納容器スプレイ冷却系
1.7 (第 50 条)	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	運転、起動及び高温停止	・格納容器圧力逃がし装置 ・代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニット
1.8 (第 51 条)	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	運転、起動及び高温停止	・復水移送ポンプ ・可搬型代替注水ポンプ
1.9 (第 52 条)	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	運転、起動及び高温停止	・格納容器圧力逃がし装置 ・格納容器内水素濃度 (SA)
1.10 (第 53 条)	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換 <sup>*1</sup>	・静的触媒式水素再結合器 ・原子炉建屋水素濃度
1.11 (第 54 条)	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間	・可搬型代替注水ポンプ ・使用済燃料貯蔵プールの監視設備

技術的能力審査基準 (設置許可基準規則)		適用される原子炉の状態 (例)	重大事故等対象設備 (代表例)
1.12 (第 55 条)	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・汚濁防止膜 ・放水砲
1.13 (第 56 条)	重大事故等の収束に必要なと なる水の供給設備	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・可搬型代替注水ポンプ
		運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換 <sup>※1</sup>	・復水貯蔵槽
1.14 (第 57 条)	電源設備	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・常設代替交流電源設備 ・常設代替直流電源設備
1.15 (第 58 条)	計装設備	各計器ごとに要求される原子炉の 状態に従う。	・原子炉圧力容器温度 ・復水補給水系流量(原子炉格納容器)
1.16 (第 59 条)	原子炉制御室	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・可搬型蓄電池内蔵型照明
		運転, 起動, 高温停止, 炉心変更 時(原子炉建屋内で照射された燃 料に係る作業時を含む。停止余裕 確認後の制御棒の1本の挿入・引 抜を除く) <sup>※3</sup>	・非常用ガス処理系
1.17 (第 60 条)	監視測定設備	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・可搬型モニタリングポスト ・可搬型気象観測装置
1.18 (第 61 条)	緊急時対策所	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・緊急時対策所可搬型電源設備
		運転, 起動, 高温停止, 炉心変更 時(原子炉建屋内で照射された燃 料に係る作業時を含む。停止余裕 確認後の制御棒の1本の挿入・引 抜を除く) <sup>※3</sup>	・緊急時対策所加圧設備
1.19 (第 62 条)	通信連絡を行うために必要 な設備	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・衛星電話設備(可搬型) ・無線連絡設備(可搬型)
1.0 (第 43 条)	共通事項 (重大事故等対処設備)	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止 及び燃料交換	・ホイールローダ

※1：原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。

(1) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合

(2) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

※2：原子炉内から全燃料が取出された場合を除く

※3：複数プラントを有する発電所において、プラント間で共用する設備として LCO 設定される場合は、「運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換」とする。

■重大事故等対処設備の LCO が適用される原子炉の状態について(例)

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備 (1.1/第44条)	運転及び起動	A T W S 緩和設備は、運転時の異常な過渡変化時において、原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉出力を抑制するために必要な設備であることから、運転及び起動の原子炉の状態を適用する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉保護系</li> <li>制御棒駆動系水圧制御ユニット</li> <li>制御棒</li> </ul>	運転及び起動
(2) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 (1.2/第45条)	運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）	原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから（例：高圧代替注水系）、高圧時に当該の設計基準事故対処設備による冷却機能が必要な原子炉の状態を適用する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>高圧炉心注水系</li> <li>原子炉隔離時冷却系</li> <li>(全交流動力電源)</li> <li>(常設直流電源)</li> </ul>	運転、起動及び高温停止 （原子炉隔離時冷却系は原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）
(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 (1.3/第46条)	運転、起動及び高温停止（原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）	原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な設備であることから（例：逃がし安全弁）、(2)と同様の原子炉の状態となる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動減圧系</li> <li>(全交流動力電源)</li> <li>(常設直流電源)</li> </ul>	運転、起動及び高温停止 （原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上）
(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 (1.4/第47条)	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールの水位が閉の場合、原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合を除く）	原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器的破損を防止するため、原子炉を冷却するために必要な設備であることから（例：可搬型代替注水ポンプ）、当該の設計基準事故対処設備と同様の原子炉の状態となる。但し、保有水量が多く他の設備（例：燃料プール代替注水系）による注水対応等が可能である場合や原子炉への注水が不要となる場合は除く。（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールの水位が閉の場合、原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合を除く。） 「(11)使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」で対応する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>残留熱除去系（低圧注水モード）</li> <li>(全交流動力電源)</li> </ul>	運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールの水位が閉の場合、原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合を除く） 冷温停止及び燃料交換（原子炉内から全燃料が取出された場合を除く）

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(5) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 (1.5/第48条)	運転, 高温停止, 低温停止及び燃料交換(原子炉内から全燃料が取出された場合を除く)	設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため, 最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備であることから(例: 代替原子炉補機冷却系熱交換器ユニット), 原子炉内に燃料が存在する原子炉の状態を適用する。ただし, 格納容器ベントに係る設備については(例: 格納容器圧力逃がし装置), 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある原子炉の状態に適用する。	・原子炉補機冷却系 ・(全交流動力電源)	運転, 起動及び高温停止(低温停止及び燃料交換については片系列要求)
(6) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 (1.6/第49条)	運転, 起動及び高温停止	設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため, 原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な設備であり(例: 復水移送ポンプ), 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある期間の原子炉の状態を適用する必要がある。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため, 原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な設備であり(例: 復水移送ポンプ), 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある原子炉の状態となる。	・原子炉格納容器スプレイ冷却系 ・(全交流動力電源)	運転, 起動及び高温停止
(7) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 (1.7/第50条)	運転, 起動及び高温停止	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, 原子炉格納容器の圧力及び温度を低下させるために必要な設備であり(例: 格納容器圧力逃がし装置), 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある期間の原子炉の状態を適用する必要がある。	・原子炉格納容器スプレイ冷却系 ・(全交流動力電源)	運転, 起動及び高温停止
(8) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 (1.8/第51条)	運転, 起動及び高温停止	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため, 溶融し, 原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な原子炉格納容器下部注水設備であり(例: 復水移送ポンプ), (6)同様, 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある期間の原子炉の状態を適用する必要がある。	・原子炉格納容器スプレイ冷却系 ・(全交流動力電源)	運転, 起動及び高温停止
(9) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 (1.9/第52条)	運転, 起動及び高温停止	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止する必要がある場合に, 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備であり(例: 格納容器圧力逃がし装置), 原子炉格納容器の破損が発生する可能性のある期間の原子炉の状態を適用する必要がある。	-	-

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(10) 水素爆発による原子炉建屋等の 損傷を防止するための設備 (1. 10/第53条)	運転、起動、高温 停止、低温停止 及び燃料交換 (原子炉水位が オーバーフロー 水位付近で、か つプールゲート が閉の場合、原 子炉内から全燃 料が取出され、 かつプールゲー トが閉の場合を 除く)	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水 素爆発による損傷を防止する必要がある場合に、水素爆発によ る当該原子炉建屋等の損傷を防止するために必要な設備であ ることから（例：静的触媒式水素再結合器）、原子炉及び使用済 燃料プール内に燃料を装荷（貯蔵）している期間において待機 が必要な設備である。但し、保有水量が多く他の設備（例：燃 料プール代替注水系）による注水対応等が可能である場合は除 く。	-	-
(11) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等 のための設備 (1. 11/第54条)	使用済燃料プー ルに照射された 燃料を貯蔵して いる期間	使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用 済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用 済燃料プールの水位が低下した場合において当該プール内の 燃料等を冷却し、放射線を遮断し、及び臨界を防止するために、 使用済燃料プールに照射された燃料を貯蔵している期間にお いて待機が必要な設備である。（例：可搬型代替注水ポンプ） 使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因によ り当該使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合におい ても、プール内の燃料等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨 界を防止するために必要な設備でもあることから、使用済燃料 プールに照射された燃料を貯蔵している期間は待機が要求さ れる設備である（例：使用済燃料貯蔵プールのスプレイヘッド）。	・燃料プール冷却浄化系 ・残留熱除去系（燃料プール冷 却モード）	使用済燃料プールに照 射された燃料を貯蔵し ている期間
(12) 工場等外への放射性物質の拡 散を抑制するための設備 (1. 12/第55条)	運転、起動、高温 停止、低温停止 及び燃料交換	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料 プール内の燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等 外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備であり (例：放水砲)、原子炉格納容器破損に至る可能性のある原子炉 の状態において、及び使用済燃料プールに照射された燃料を貯 蔵している期間において待機が必要な設備である。	-	-

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(13) 事故時等の収束に必要な水の供給設備 (1.13/第56条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換  運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換（原子炉水位がオーバーフローで、かつプールの水位付近で、かつプールの水位がオーバーフローの場合、原子炉内から全燃料が取出され、かつプールの水位が閉の場合を除く）	重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な量の水を供給するために必要な設備であり（例：可搬型代替注水ポンプ）、重大事故等が発生する可能性のある原子炉の状態において、待機が必要な設備である。 重大事故等発生時の高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレッド冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系の水源として使用する原子炉の状態を適用する。但し、保有水量が多く他の設備（例：燃料プール代替注水系）による注水対応等が可能である場合は除く。	-  ・サブプレッジョン・チェンバプール水	-  運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換（原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールの水位が閉の場合を除く）
(14) 電源設備 (1.14/第57条)	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換	設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プールの燃料等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するための設備であり（例：常設代替交流電源設備）、設計基準事故又は重大事故等発生時において電源供給が必要な設備に適用される原子炉の状態となる。 非常用電源設備及び上記電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内燃料等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料の著しい損傷を防止するために必要な常設直流電源設備（例：常設代替直流電源設備）であり、上記と同様の原子炉の状態での待機が必要となる。	・非常用ディーゼル発電機 ・蓄電池 ・非常用所内電気設備 ・（軽油タンク、燃料移送ポンプ）	運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換
(15) 計装設備 (1.15/第58条)	各計器ごとの要求される原子炉の状態に従う	重大事故等発生時に、計測機器（非常用のものを含む）の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できることが必要な設備（例：復水補給水系流量）である。	・各計器	・各計器の要求される原子炉の状態

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(16) 原子炉制御室 (1.16/第59条)	<p>運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交換</p> <p>運転, 起動, 高温停止, 炉心変更時 (原子炉建屋内で照射された燃料に係る作業時を含む。停止時を含ま。停止余裕確認後の制御棒の1本の挿入・引抜を除く) ※</p>	<p>重大事故等が発生した場合においても運転員がとどまるのに必要な設備 (被ばく評価において期待している設備以外) であり, 当該の設計基準事故対処設備と同様の原子炉の状態となる。(例: 可搬型蓄電池内蔵型照明)</p> <p>重大事故等が発生した場合においても運転員がとどまるのに必要な設備 (被ばく評価において期待している設備) 及び, 運転員の被ばくを低減させるための設備 (例: 非常用ガス処理系1系列) であり, 当該の設計基準事故対処設備 (例: 中央制御室非常用換気空調系2系列) と同様の原子炉の状態となる。</p>	-	-
(17) 監視測定設備 (1.17/第60条)	<p>運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交換</p>	<p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺 (周辺海域を含む) において原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し, 及び測定し, 並びにその結果を記録できる設備であることから, 重大事故等が発生する可能性のある原子炉の状態において, 待機が必要な設備である。また, 常設モニタリング設備が機能喪失した場合に必要な監視測定設備 (例: 可搬型モニタリングポスト) の原子炉の状態については, 当該の常設設備の原子炉の状態と同様となる。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所において風向, 風速その他の気象条件を測定し, 及びその結果を記録することができる設備であり, 上記と同様の原子炉の状態で適用される (例: 可搬型気象観測装置)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリングポスト</li> <li>・放射能観測車</li> <li>・気象観測設備</li> </ul>	<p>運転, 起動, 高温停止, 低温停止及び燃料交換</p>

分類 (技術的能力審査基準/ 設置許可基準規則)	適用する 原子炉の状態	適用根拠	喪失を想定する設計基準事故 対処設備（又は機能）	左記設備（機能）が 要求される 原子炉の状態
(18) 緊急時対策所 (1.18/第61条)	運転, 起動, 高温 停止, 冷温停止 及び燃料交換	重大事故等が発生した場合において, 必要な要員がとどまることができよう適切な措置を講じたもの(長時間の放射性物質放出に对应する設備), 必要な情報を把握できる設備及び発電所内外との連絡を行うために必要な設備を設けたものである(例: 陽圧化空調設備, 緊急時対策所可搬型電源設備)。(16) 原子炉制御室と同様, 重大事故等が発生する可能性のある原子炉の状態において, 待機が必要な設備である。	-	-
(19) 通信連絡を行うために必要な 設備 (1.19/第62条)	運転, 起動, 高温 停止, 冷温停止 及び燃料交換	重大事故等が発生した場合において原子炉施設内外の連絡を行うために必要な設備であり, 上記同様, 重大事故等が発生する可能性のある原子炉の状態において, 待機が必要な設備である(例: 衛星電話設備(可搬型))。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・送受話器(ペー징ング)</li> <li>・電力保安通信用電話設備</li> <li>・テレビ会議システム(社内向)</li> <li>・専用電話設備(ホットライン)</li> </ul>	運転, 起動, 高温停止, 冷温停止及び燃料交換
(20) 共通事項(重大事故等対処設 備) (1.0/第43条)	運転, 起動, 高温 停止, 冷温停止 及び燃料交換	重大事故等が発生し, 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水, 燃料プール代替注水系(可搬型)による使用済燃料プールのスプレイ並びに原子炉建屋への放水等, 発電所に配備している可搬型重大事故等対処設備の用途は多岐に渡る。屋外のアクセスルートを確認するためのホイールローダ等については, これらの可搬型重大事故等対処設備にそれぞれ要求される原子炉の状態において, 待機が必要な設備である。	-	-

※: 複数プラントを有する発電所において, プラント間で共用する設備として ICG 設定される場合は, 「運転, 起動, 高温停止, 冷温停止及び燃料交換」とする。





関連個所を下線にて示す

第 1.4-1 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 (1/9)  
 (重大事故等対処設備 (設計基準拡張))

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
重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	—	残留熱除去系 (低圧注水モード) による発電用原子炉の冷却	残留熱除去系ポンプ サプレッションチェンバ 残留熱除去系 熱交換器・配管・弁・ストレーナ ※5 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) ※3 非常用取水設備 ※3 非常用交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 非常時操作手順書 (徴候ベース) 「水位確保」等 非常時操作手順書 (設備別) 「残留熱除去系ポンプによる原子炉注水」
		低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却	低圧炉心スプレイ系ポンプ サプレッションチェンバ 低圧炉心スプレイ系 配管・弁・ストレーナ・スパージャ 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) ※3 非常用取水設備 ※3 非常用交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 非常時操作手順書 (徴候ベース) 「水位確保」等 非常時操作手順書 (設備別) 「低圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉注水」
		残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) による発電用原子炉からの除熱	残留熱除去系ポンプ 原子炉圧力容器 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系 配管・弁 原子炉再循環系 配管・弁・ジェットポンプ 原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) ※3 非常用取水設備 ※3 非常用交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 非常時操作手順書 (徴候ベース) 「減圧冷却」等 非常時操作手順書 (設備別) 「残留熱除去系ポンプによる原子炉停止時冷却運転」

※1: 手順は「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。  
 ※2: 手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 ※3: 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。  
 ※4: 「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源 (措置)  
 ※5: 残留熱除去系 (低圧注水モード) は熱交換機能に期待しておらず, 熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧 (2/9)

(発電用原子炉運転中のフロントライン系故障時)

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	
フロントライン系故障	<u>残留熱除去系</u> (低圧注水モード)  <u>低圧炉心スプレイ系</u>	低圧代替注水系(常設) (復水移送ポンプ) による発電用原子炉の冷却	復水移送ポンプ 復水貯蔵タンク ※1 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 高圧炉心スプレイ系 配管・弁 燃料プール補給水系 弁 原子炉圧力容器 常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2 所内常設蓄電式直流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	重大事故等対処設備  重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	非常時操作手順書 (徴候ベース) 「水位確保」等  非常時操作手順書 (設備別) 「復水移送ポンプによる原子炉注水」
			非常用交流電源設備 ※2		
		低圧代替注水系(常設) (直流駆動低圧注水系ポンプ) による発電用原子炉の冷却	<u>直流駆動低圧注水系ポンプ</u> 復水貯蔵タンク ※1 補給水系 配管 直流駆動低圧注水系 配管・弁 高圧炉心スプレイ系 配管・弁・スパージャ 燃料プール補給水系 弁 原子炉圧力容器 常設代替直流電源設備 ※2 所内常設蓄電式直流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備	非常時操作手順書 (徴候ベース) 「水位確保」等  非常時操作手順書 (設備別) 「直流駆動低圧注水系ポンプによる原子炉注水」

※1：手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

※2：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：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。

※4：「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源 (措置)

※5：残留熱除去系 (低圧注水モード) は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（3/9）  
 （発電用原子炉運転中のフロントライン系故障時）

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
フロントライン系故障	残留熱除去系（低圧注水モード）  低圧炉心スプレイ系	低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却	大容量送水ポンプ（タイプⅠ） ※1 ホース延長回収車 ※1 ホース・注水用ヘッダ・接続口 ※1 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 原子炉圧力容器 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 燃料補給設備 ※2	非常時操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等  重大事故等対応要領書 「大容量送水ポンプ（タイプⅠ）による原子炉注水」 「大容量送水ポンプによる送水」 ※1
			非常用交流電源設備 ※2	
			淡水貯水槽（No.1） ※1， ※4 淡水貯水槽（No.2） ※1， ※4	自主対策設備
		代替循環冷却系による発電用原子炉の冷却	代替循環冷却ポンプ サプレッションチェンバ 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3 原子炉補機代替冷却水系 ※3 非常用交流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	非常時操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等  非常時操作手順書（設備別） 「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」
		ろ過水ポンプによる発電用原子炉の冷却	ろ過水ポンプ ろ過水タンク ろ過水系 配管・弁 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 原子炉圧力容器 非常用交流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2	非常時操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等  非常時操作手順書（設備別） 「ろ過水ポンプによる原子炉注水」

※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等」にて整備する。

※3：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。

※4：「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）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（4/9）  
（発電用原子炉運転中のサポート系故障時）

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	
サポート系故障	全交流動力電源  原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	残留熱除去系（常設代替交流電源設備による） （低圧注水モード）の復旧	原子炉補機代替冷却水系 ※3 常設代替交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備  非常時操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等  非常時操作手順書（設備別） 「残留熱除去系ポンプによる原子炉注水」	
			残留熱除去系ポンプ サブプレッションチェンバ 残留熱除去系 熱交換器・配管・弁・ストレーナ ※5 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3		重大事故等対処設備 （設計基準拡張）
			原子炉補機代替冷却水系 ※3 常設代替交流電源設備 ※2		重大事故等対処設備
		常設代替交流電源設備による （低圧炉心スプレイ系の復旧）	原子炉補機代替冷却水系 ※3 常設代替交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備  非常時操作手順書（徴候ベース） 「水位確保」等  非常時操作手順書（設備別） 「低圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉注水」	
			低圧炉心スプレイ系ポンプ サブプレッションチェンバ 低圧炉心スプレイ系 配管・弁・ストレーナ・スパージャ 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3		重大事故等対処設備 （設計基準拡張）

※1：手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

※2：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：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。

※4：「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（5/9）  
 （溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合）

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
溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合	—	低圧代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却 （復水移送ポンプ）	復水移送ポンプ 復水貯蔵タンク ※1 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 高圧炉心スプレイ系 配管・弁 燃料プール補給水系 弁 原子炉圧力容器 常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2 所内常設蓄電式直流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	重大事故等対処設備  非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジ-4」  非常時操作手順書（設備別） 「復水移送ポンプによる原子炉注水」
			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	
		低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却	大容量送水ポンプ（タイプ I） ホース延長回収車 ホース・注水用ヘッダ・接続口 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 原子炉圧力容器 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 燃料補給設備 ※2	重大事故等対処設備  非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジ-4」  重大事故等対応要領書 「大容量送水ポンプ（タイプ I）による原子炉注水」 「大容量送水ポンプによる送水」 ※1
			淡水貯水槽（No. 1） ※1， ※4 淡水貯水槽（No. 2） ※1， ※4 残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	自主対策設備

※1：手順は「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

※2：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：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。

※4：「1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等」【解釈】 1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（6/9）  
 （溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合）

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	
溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合	—	代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却	代替循環冷却ポンプ サプレッションチェンバ 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ 原子炉圧力容器 原子炉補機代替冷却水系 ※3 常設代替交流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	重大事故等対処設備	非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジ-4」  非常時操作手順書（設備別） 「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」
			原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3	重大事故等対処設備 （設計基準拡張）	
			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	自主対策設備	
		ろ過水ポンプによる残存溶融炉心の冷却	ろ過水ポンプ ろ過水タンク ろ過水系 配管・弁 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁 原子炉圧力容器 常設代替交流電源設備 ※2	自主対策設備	非常時操作手順書（シビアアクシデント） 「注水ストラテジ-4」  非常時操作手順書（設備別） 「ろ過水ポンプによる原子炉注水」

※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等」にて整備する。

※3：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。

※4：「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）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（7/9）  
 （発電用原子炉停止中のフロントライン系故障時）

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	
フロントライン系故障	残留熱除去系 （原子炉停止時冷却モード）	低圧代替注水系（常設） （復水移送ポンプ） による発電用原子炉の冷却	復水移送ポンプ 復水貯蔵タンク ※1 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 高圧炉心スプレイ系 配管・弁 燃料プール補給水系 弁 原子炉圧力容器 常設代替交流電源設備 ※2 可搬型代替交流電源設備 ※2 所内常設蓄電式直流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	重大事故等対処設備  重大事故等対処設備 （設計基準拡張）	非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」等  非常時操作手順書（設備別） 「復水移送ポンプによる原子炉注水」  非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」等  重大事故等対応要領書 「大容量送水ポンプ（タイプI）による原子炉注水」 「大容量送水ポンプによる送水」 ※1
			非常用交流電源設備 ※2		
			大容量送水ポンプ（タイプI） ※1 ホース延長回収車 ※1 ホース・注水用ヘッダ・接続口 ※1 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 原子炉圧力容器 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 燃料補給設備 ※2	重大事故等対処設備	
		非常用交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備 （設計基準拡張）		
		淡水貯水槽（No.1） ※1， ※4 淡水貯水槽（No.2） ※1， ※4	自主対策設備		

※1：手順は「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。

※2：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：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。

※4：「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。



対応手段，対処設備，手順書一覧（8/9）  
（発電用原子炉停止中のフロントライン系故障時）

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
フロントライン系故障	残留熱除去系 （原子炉停止時冷却モード）	代替循環冷却系による発電用原子炉の冷却	代替循環冷却ポンプ サブプレッションチェンバ 残留熱除去系熱交換器 残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ 原子炉圧力容器 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3 原子炉補機代替冷却水系 ※3 非常用交流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2 代替所内電気設備 ※2	自主対策設備 非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」等 非常時操作手順書（設備別） 「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」
		発電用原子炉の冷却	ろ過水ポンプ ろ過水タンク ろ過水系 配管・弁 補給水系 配管・弁 残留熱除去系 配管・弁 原子炉圧力容器 非常用交流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2	自主対策設備 非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」等 非常時操作手順書（設備別） 「ろ過水ポンプによる原子炉注水」
		原子炉冷却材浄化系による除熱	原子炉冷却材浄化系ポンプ 原子炉圧力容器 原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器 原子炉再循環系 配管 原子炉冷却材浄化系 配管・弁 復水給水系 配管・弁・スパーージャ 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3 非常用交流電源設備 ※2 常設代替交流電源設備 ※2	自主対策設備 非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」 非常時操作手順書（設備別） 「原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱」

※1：手順は「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」にて整備する。

※2：手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3：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。

※4：「1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

対応手段，対処設備，手順書一覧（9/9）  
（発電用原子炉停止中のサポート系故障時）

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
サポート系故障	全交流動力電源  原子炉補機冷却水系 （原子炉補機冷却海水系を含む。）	常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の復旧	原子炉補機代替冷却水系 ※3 常設代替交流電源設備 ※2	重大事故等対処設備  非常時操作手順書（プラント停止中） 「崩壊熱除去機能喪失」等  非常時操作手順書（設備別） 「残留熱除去系ポンプによる原子炉停止時冷却運転」
			残留熱除去系ポンプ 原子炉圧力容器 残留熱除去系 配管・弁 残留熱除去系熱交換器 原子炉再循環系 配管・弁・ジェットポンプ 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。） ※3 非常用取水設備 ※3	重大事故等対処設備 （設計基準拡張）

※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等」にて整備する。

※3：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。

※4：「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）

※5：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず，熱交換器は流路としてのみ用いる。

第 1.14-1 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 (1/5)

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	
重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	—	非常用交流電源設備による給電	非常用ディーゼル発電機 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 非常用ディーゼル発電設備燃料デイトンク 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料デイトンク 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電機～非常用高圧母線 2C 系及び非常用高圧母線 2D 系電路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機～非常用高圧母線 2H 系電路	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	非常時操作手順書 (設備別) 「M/C C(D) 母線受電」  非常時操作手順書 (設備別) 「M/C H 母線受電」
			軽油タンク 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁	重大事故等対処設備	

対応手段，対処設備，手順書一覧 (2/5)

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	
重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	—	非常用直流電源設備による給電	125V 蓄電池 2H <sup>※1</sup> 125V 充電器 2H 125V 蓄電池 2H 及び 125V 充電器 2H ～125V 直流主母線盤 2H 電路	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	非常時操作手順書 (徴候ベース) 「電源回復」
			125V 蓄電池 2A <sup>※1</sup> 125V 蓄電池 2B <sup>※1</sup> 125V 充電器 2A 125V 充電器 2B 125V 蓄電池 2A 及び 125V 充電器 2A ～125V 直流主母線盤 2A 及び 125V 直 流主母線盤 2A-1 電路 125V 蓄電池 2B 及び 125V 充電器 2B ～125V 直流主母線盤 2B 及び 125V 直 流主母線盤 2B-1 電路	重大事故等対処設備	
代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失)	常設代替交流電源設備 による給電	ガスタービン発電機 ガスタービン発電設備軽油タンク タンクローリ 軽油タンク ガスタービン発電設備燃料移送ポン プ ガスタービン発電設備燃料移送系配 管・弁 ホース 非常用ディーゼル発電設備燃料移送 系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電 設備燃料移送系配管・弁 ガスタービン発電機～非常用高圧母 線 2C 系及び非常用高圧母線 2D 系電 路 ガスタービン発電機～緊急用低圧母 線 2G 系電路	重大事故等対処設備	非常時操作手順書 (設備別) 「M/C C (D) 母線受電」

※1 125V 蓄電池 2A, 125V 蓄電池 2B 及び 125V 蓄電池 2H からの給電は，運転員による操作は不要である。

対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (3/5)

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	
代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失)	可搬型代替交流電源設備による給電	電源車 軽油タンク ガスタービン発電設備軽油タンク タンクローリ 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 ガスタービン発電設備燃料移送系配管・弁 ホース 電源車～電源車接続口(原子炉建屋)電路 電源車接続口(原子炉建屋)～非常用高圧母線 2C 系及び非常用高圧母線 2D 系電路 電源車接続口(原子炉建屋)～緊急用低圧母線 2G 系電路	重大事故等対処設備	重大事故等対応要領書 「M/C C (D) 母線受電」
		号炉間電力融通設備による給電	号炉間電力融通ケーブル(常設) 号炉間電力融通ケーブル(可搬型) 号炉間電力融通ケーブル(常設)～非常用高圧母線 2C 系又は非常用高圧母線 2D 系電路 号炉間電力融通ケーブル(可搬型)～非常用高圧母線 2C 系又は非常用高圧母線 2D 系電路	自主対策設備	非常時操作手順書(設備別) 「M/C C (D) 母線受電」  重大事故等対応要領書 「M/C C (D) 母線受電」
代替直流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失) 非常用直流電源設備	所内常設蓄電式直流電源設備による給電	125V 蓄電池 2A <sup>※1</sup> 125V 蓄電池 2B <sup>※1</sup> 125V 充電器 2A 125V 充電器 2B 125V 蓄電池 2A 及び 125V 充電器 2A～125V 直流主母線盤 2A 及び 125V 直流主母線盤 2A-1 電路 125V 蓄電池 2B 及び 125V 充電器 2B～125V 直流主母線盤 2B 及び 125V 直流主母線盤 2B-1 電路	重大事故等対処設備	非常時操作手順書(設備別) 「125V 蓄電池 2A (2B) の不要負荷切り離し」
		常設代替直流電源設備による給電	125V 代替蓄電池 250V 蓄電池 <sup>※1</sup> 125V 代替蓄電池～125V 直流主母線盤 2A-1 及び 125V 直流主母線盤 2B-1 電路 250V 蓄電池～250V 直流主母線盤電路	重大事故等対処設備	非常時操作手順書(設備別) 「125V 代替蓄電池による 125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」  非常時操作手順書(設備別) 「250V 蓄電池による 250V 直流主母線盤への給電」

※1 125V 蓄電池 2A, 125V 蓄電池 2B 及び 250V 蓄電池からの給電は, 運転員による操作不要の動作である。

対応手段，対処設備，手順書一覧（4/5）

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
代替直流電源設備による給電	<p><u>非常用交流電源設備</u> (全交流動力電源喪失) <u>非常用直流電源設備</u> (常設直流電源系統喪失)</p>	可搬型代替直流電源設備による給電	<p>125V 代替蓄電池 250V 蓄電池※1 125V 代替充電器 250V 充電器 電源車 軽油タンク ガスタービン発電設備軽油タンク タンクローリ 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 ガスタービン発電設備燃料移送系配管・弁 ホース 125V 代替蓄電池及び 125V 代替充電器～125V 直流主母線盤 2A-1 及び 125V 直流主母線盤 2B-1 電路 250V 蓄電池及び 250V 充電器～250V 直流主母線盤電路 電源車～電源車接続口（原子炉建屋）電路 電源車接続口（原子炉建屋）～125V 直流主母線盤 2A-1 及び 125V 直流主母線盤 2B-1 電路 電源車接続口（原子炉建屋）～250V 直流主母線盤電路</p>	<p>非常時操作手順書（設備別） 「125V 代替蓄電池による 125V 直流主母線盤 2A-1（2B-1）への給電」</p> <p>非常時操作手順書（設備別） 「250V 蓄電池による 250V 直流主母線盤への給電」</p> <p>重大事故等対応要領書 「電源車による 125V 代替充電器及び 250V 充電器への給電（G 母線接続）」</p>

※1 250V 蓄電池からの給電は，運転員による操作不要の動作である。

対応手段，対処設備，手順書一覧 (5/5)

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
代替直流電源設備による給電	非常用交流電源設備(全交流動力電源喪失) 所内常設蓄電式直流電源設備(常設直流電源系統喪失, 可搬型交流電源設備の電源車から給電喪失)	125V代替充電器用電源車接続設備による給電	125V 代替充電器 代替直流電源用切替盤 代替直流電源用変圧器 電源車 軽油タンク ガスタービン発電設備軽油タンク タンクローリ 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 ガスタービン発電設備燃料移送系配管・弁 ホース 電源車～電源車接続口(制御建屋) 電路 電源車接続口(制御建屋)～125V 直流主母線盤 2A-1 及び 125V 直流主母線盤 2B-1 電路	自主対策設備  非常時操作手順書(設備別) 「125V 代替蓄電池による 125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」  重大事故等対応要領書 「電源車による 125V 代替充電器への給電 (125V 代替直流電源切替盤接続)」
代替所内電気設備による給電	非常用所内電気設備	代替所内電気設備による給電	ガスタービン発電機接続盤 緊急用高圧母線 2F 系 緊急用高圧母線 2G 系 緊急用動力変圧器 2G 系 緊急用低圧母線 2G 系 緊急用交流電源切替盤 2G 系 緊急用交流電源切替盤 2C 系 緊急用交流電源切替盤 2D 系 非常用高圧母線 2C 系 非常用高圧母線 2D 系	重大事故等対処設備  非常時操作手順書(設備別) 「緊急用 G 母線受電」  重大事故等対応要領書 「緊急用 G 母線受電」
燃料補給	—	燃料補給設備による補給	軽油タンク ガスタービン発電設備軽油タンク タンクローリ 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管・弁 ガスタービン発電設備燃料移送系配管・弁 ホース	重大事故等対応要領書 「燃料補給設備による給油」

## (非常用炉心冷却系その１)

第３９条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、非常用炉心冷却系は表３９－１に定める事項を運転上の制限とする。ただし、原子炉停止時冷却系起動準備および原子炉停止時冷却系の運転中は、当該低圧注水系（格納容器スプレイ系）を動作不能とはみなさない。

(省略)

## (非常用炉心冷却系その２)

第４０条 原子炉の状態が冷温停止および燃料交換において、非常用炉心冷却系は表４０－１で定める事項を運転上の制限とする。ただし、原子炉が次に示す状態となった場合は適用しない。また、原子炉停止時冷却系起動準備および原子炉停止時冷却系の運転中は、低圧注水系の動作不能とはみなさない。

- (１) 原子炉水位がオーバーフロー水位付近で、かつプールゲートが開の場合
- (２) 原子炉内から全燃料が取出され、かつプールゲートが閉の場合

(省略)

## (非常用ディーゼル発電機その１)

第５９条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、非常用ディーゼル発電機<sup>※１※２※３</sup>は表５９－１で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)

## (非常用ディーゼル発電機その２)

第６０条 原子炉の状態が冷温停止および燃料交換において、非常用ディーゼル発電機<sup>※１※２※３</sup>は表６０－１で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)

## (直流電源その１)

第６２条 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、直流電源<sup>※１※２</sup>は表６２－１で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)



(直流電源その2)

第63条 原子炉の状態が冷温停止および燃料交換において、直流電源<sup>※1※2</sup>は表63-1で定める事項を運転上の制限とする。

(省略)

名	称	250V 蓄電池
容	量	Ah/組
		6000(10時間率)
個	数	組
		1(1組当たり 232 個)
<p>【設定根拠】 (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故等対処設備 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 250V 蓄電池は、以下の機能を有する。</li> </ul> <p>250V 蓄電池は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>系統構成は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失(全交流動力電源喪失)した場合又は交流電源及び直流電源が喪失した場合に、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備として 250V 蓄電池を使用し、1 時間後に中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なではない直流負荷を切り離すことにより、24 時間にわたり、重大事故等時の対応に必要な設備に直流電力の供給を行うことが可能な設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠 重大事故等時に使用する 250V 蓄電池の容量は、必要な負荷以外を切り離すことにより 24 時間以上、直流負荷へ電力を供給できる容量を以下の通り算出し、6000Ah/組とする。</p> <p><u>250V 蓄電池の容量の算出に用いる負荷を表 1-1 に示す。また、切り離しを行う直流負荷リストを表 1-2 に示す。</u></p>		

表 1-1 250V 蓄電池負荷

負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)							
	0～ 1分	1～ 30分	30～ 31分	31～ 70分*1	70～ 270分	270～ 340分	340～ 341分	341～ 400分
直流駆動低圧注水系ポンプ	—	—	412	206	206	—	412	206
その他負荷*2	1641	771	771	771	—	—	—	—
合計	1641	771	1183	977	206	—	412	206
負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)							
	400～ 470分	470～ 471分	471～ 530分	530～ 600分	600～ 601分	601～ 660分	660～ 730分	730～ 731分
直流駆動低圧注水系ポンプ	—	412	206	—	412	206	—	412
その他負荷*2	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	—	412	206	—	412	206	—	412
負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)							
	731～ 790分	790～ 860分	860～ 861分	861～ 920分	920～ 990分	990～ 991分	991～ 1050分	1050～ 1120分
直流駆動低圧注水系ポンプ	206	—	412	206	—	412	206	—
その他負荷*2	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	206	—	412	206	—	412	206	—
負荷名称	負荷電流 (A) と運転時間 (分)							
	1120～ 1121分	1121～ 1180分	1180～ 1250分	1250 1251分	1251～ 1310分	1310～ 1380分	1380～ 1381分	1381～ 1440分
直流駆動低圧注水系ポンプ	412	206	—	412	206	—	412	206
その他負荷*2	—	—	—	—	—	—	—	—
合計	412	206	—	412	206	—	412	206

注記\*1 : 事象発生後 1 時間(60 分) から不要な負荷を順次切り離すが, 作業時間を考慮し, 容量計算では 1 時間 10 分(70 分) まで給電を継続するものとする。

\*2 : 使用を想定しない負荷を切り離す。切り離し対象の負荷リストは表 1-2 に示す。

表 1-1 の負荷電流により下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} [K_1 I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + \dots + K_n (I_n - I_{n-1})]$$

$C_t$  : 必要容量(Ah/組)

$L$  : 保守率 = 0.8(単位なし)

$K_n$  : 容量換算時間 (時)

$I_n$  : 負荷電流(A)

サフィックス 1, 2, 3, …, n : 負荷電流の変化の順に付番する。

(参考文献: 電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」(SBA S 0601-2014))

250V 蓄電池の必要容量は、計算すると以下の通りとなる。

・250V 蓄電池の容量計算結果

$$C_{1440} = \frac{1}{0.8} [23.89 \times 1641 + 23.87 \times (771 - 1641) + 23.39 \times (1183 - 771) \\ + 23.37 \times (977 - 1183) + 22.72 \times (206 - 977) + 19.39 \times (0 - 206) \\ + 18.22 \times (412 - 0) + 18.21 \times (206 - 412) + 17.22 \times (0 - 206) \\ + 16.06 \times (412 - 0) + 16.04 \times (206 - 412) + 15.06 \times (0 - 206) \\ + 13.89 \times (412 - 0) + 13.87 \times (206 - 412) + 12.89 \times (0 - 206) \\ + 11.72 \times (412 - 0) + 11.71 \times (206 - 412) + 10.72 \times (0 - 206) \\ + 9.67 \times (412 - 0) + 9.66 \times (206 - 412) + 8.94 \times (0 - 206) \\ + 7.99 \times (412 - 0) + 7.97 \times (206 - 412) + 7.2 \times (0 - 206) \\ + 6.16 \times (412 - 0) + 6.14 \times (206 - 412) + 5.3 \times (0 - 206) \\ + 4.21 \times (412 - 0) + 4.2 \times (206 - 412) + 3.2 \times (0 - 206) \\ + 1.85 \times (412 - 0) + 1.83 \times (206 - 412)] \\ = 4599.9 \approx 4600 \text{ Ah/組}$$

よって、重大事故等時に使用する 250V 蓄電池の容量は、4600 Ah/組を上回る 6000 Ah/組を有することで、1 時間後に中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なでない直流負荷を切り離すことにより、1440 分以上(24 時間以上)、直流負荷へ電力を供給することが可能である。

表 1-2 250V 蓄電池切り離し対象負荷リスト

操作場所	用途名称	使用時間 (容量計算上の運転時間)	分類*
250V 直流主母線盤	主タービン非常用油ポンプ	1 時間 (0～70 分)	②
	プロセス計算機用 CVCF 2A		③
	プロセス計算機用 CVCF 2B		③
	タービン駆動原子炉給水ポンプ(A) 非常用油ポンプ		②
	タービン駆動原子炉給水ポンプ(B) 非常用油ポンプ		②
	非常用密封油ポンプ		②
	タービン発電機初期励磁電源		②

注記\*：切り離し負荷の分類は以下のとおり。

- ①パラメータ確認終了後は使用しないため。
- ②原子炉・タービントリップしているため。
- ③全交流動力電源喪失状態であり、使用を期待しないため。
- ④常用系負荷のため。
- ⑤事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。

## 2. 個数の設定根拠

250V 蓄電池は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数として 1 組 (1 組当たり 232 個) 設置する。

## 2.5.29 250V 充電器

名	称	250V 充電器
容	量	A/個
個	数	—
		400(定格電圧250V)
		1

## 【設定根拠】

## (概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 250V 充電器は、以下の機能を有する。

250V 充電器は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合又は交流電源及び直流電源が喪失した場合に、可搬型代替交流電源設備である電源車を電源車接続口に接続し、メタルクラッドスイッチギア（緊急用）から動力変圧器（緊急用）、パワーセンタ（緊急用）及びモータコントロールセンタ（緊急用）を介して 250V 充電器へ接続することにより、250V 直流主母線盤へ電力を供給できる設計とする。

250V 充電器の電圧は、下流に設置されている 250V 直流主母線盤の電圧と同じ 250V とする。

## 1. 容量の設定根拠

250V 充電器は、上流に設置されるモータコントロールセンタ（緊急用）の容量を下流に設置される 250V 直流主母線盤へ供給できる設計とする。

250V 充電器の容量は、250V 蓄電池による 24 時間給電以降において、負荷切離しを行わずに供給できる容量を基に設計する。

250V 充電器の容量は、添付書類「VI-1-1-4-8-1-2-1-3 設定根拠に関する説明書（電力貯蔵装置 250V 蓄電池）」の表 1-1 に示す、250V 蓄電池による 24 時間給電以降において連続的に給電される負荷電流 206A と充電電流 150A の合計 356A に対し十分な余裕を有する 400A/個とする。

## 2. 個数の設定根拠

250V 充電器は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-24-0001_改1
提出年月日	2021年1月21日

### 遠隔手動弁操作設備に関する基本設計方針の整理結果について

#### 1. 概要

重大事故等対処設備における遠隔手動弁操作設備を用いる系統のうち、原子炉格納容器フィルタベント系は使用時の排出経路に設置される隔離弁について、条文要求\*1も踏まえこれらに関する遠隔手動弁操作設備を基本設計方針に記載している。一方、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系、燃料プール代替注水系、燃料プールのスプレイ系及び低圧代替注水系（以下「注水系」という。）の遠隔手動弁操作設備については条文要求がなく基本設計方針に記載していない。このため、注水系の遠隔手動弁操作設備について技術的能力\*2のタイムチャートにおける必要性を整理することで基本設計方針への記載要否を整理する。

注記\*1：技術基準規則第63条及び第65条

\*2：原子炉設置変更許可申請書添付書類十「5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」

#### 2. 必要性の整理

遠隔手動弁操作設備対象弁（以下「対象弁」という。）について、要求事項を整理したものを表1に、遠隔手動弁操作設備による対象弁（No.5～12）の操作を見込んだ技術的能力のタイムチャートの代表例を図1に示す。なお、対象弁（No.1～4）については、条文要求により遠隔手動弁操作設備が必須であることから、タイムチャート検討の対象外とする。

##### (1) 対象弁（No.1～4）について

表1における対象弁（No.1～4）については、条文要求にもある人力で容易かつ確実に操作するために遠隔手動弁操作設備を設置することとしており、また、対象弁が二次格納施設内に設置されていることから、現場操作時の放射線防護の観点より、遠隔手動弁操作設備は必須である。

##### (2) 対象弁（No.5～12）について

表1における対象弁（No.5～12）には条文要求がなく、また、二次格納施設外に設置されているため現場操作時の放射線防護は必要ないが、弁操作は、遠隔手動弁操作設備を使用する場合と弁設置場所で行う場合の二通りがあり、技術的能力のタイムチャートについて、遠隔手動弁操作設備の有無による成立性を確認する。

a. 遠隔手動弁操作設備を使用する場合

図 1 のタイムチャートは、屋外に設置している遠隔手動弁操作設備を使用した場合の積み上げとしている。

b. 弁設置場所で操作を行う場合

(a) 図 1 のタイムチャートにおいて、遠隔手動弁操作設備の操作は重大事故等対応要員 D～F による図中①「送水準備・送水（水張り，系統監視）」に包含される。

(b) ①「送水準備・送水（水張り，系統監視）」の主な作業は「遠隔手動弁操作設備の操作」「大容量送水ポンプによる水張り（注水用ヘッダの弁操作）」であるが、全体の作業時間 80 分には大容量送水ポンプ（タイプ I）起動待ち時間及び各作業時間の裕度も含まれており、重大事故等対応要員 D～F が弁設置場所まで移動して対象弁を直接操作しても技術的能力のタイムチャートに影響を及ぼさないことから、遠隔手動弁操作設備は必須ではない。

(c) 上記に加え、重大事故等対応要員 D～F が①「送水準備・送水（水張り，系統監視）」を実施している際、重大事故等対応要員 G～I は現場待機中であることから増援することも可能であり、人的余裕もある。

3. 結論

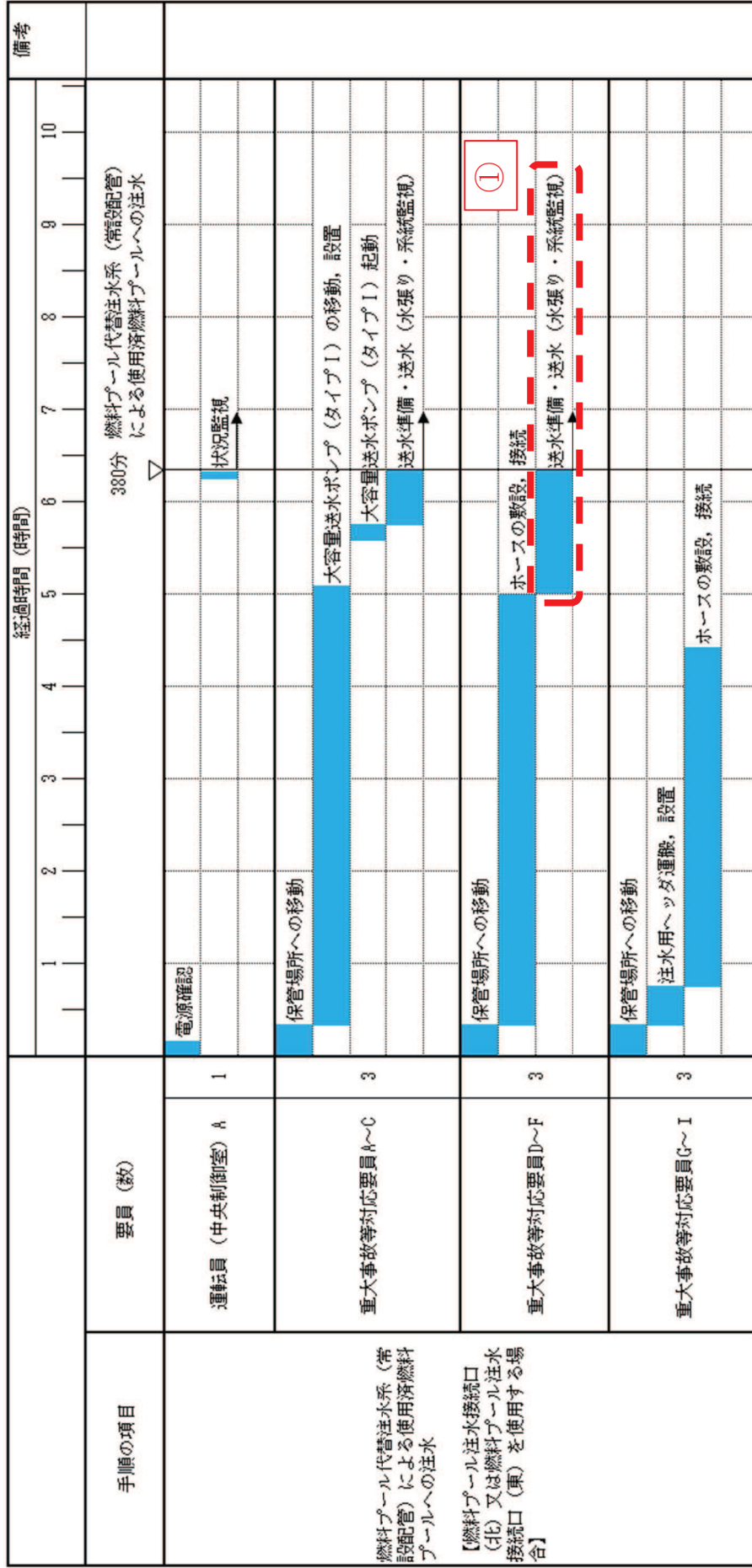
- ・ 原子炉格納容器フィルタベント系の遠隔手動弁操作設備は、放射線防護要求等により必須の設備であることから、基本設計方針への記載は現状のとおり必要と整理した。
- ・ 注水系の対象弁は、二次格納施設外に設置されていることから放射線防護は必要なく、対象弁を直接操作しても、技術的能力のタイムチャートに影響を及ぼさないことから基本設計方針への記載は行わないこととした。

なお、注水系の遠隔手動弁操作設備について、自主対策設備として位置付けることから、保安規定に定める重大事故等発生時に係る成立性確認訓練においては、遠隔手動弁操作設備を使用しないプロセスで実施する。

表 1 遠隔手動弁操作設備対象弁リスト

No.	系統名	弁番号	弁名称	設置場所		基本設計方針への記載	操作における要求事項		基本設計方針への記載要否
				二次格納施設「内」又は「外」	操作場所		条文要求	放射線防護の必要性	
1	原子炉格納容器フィルタベント系	T48-F019	ドライウエルベント用出口隔離弁	内	外	有	有	不要	要
2	原子炉格納容器フィルタベント系	T48-F022	サブレーションチェンバベント用出口隔離弁	内	外	有	有	不要	要
3	原子炉格納容器フィルタベント系	T63-F001	原子炉格納容器フィルタベント系ベントライオン隔離弁(A)	内	外	有	有	不要	要
4	原子炉格納容器フィルタベント系	T63-F002	原子炉格納容器フィルタベント系ベントライオン隔離弁(B)	内	外	有	有	不要	要
5	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	E11-F063A	RHR A 系格納容器代替スプレイ注入元弁	外	外	無	無	要	不要
6	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	E11-F063B	RHR B 系格納容器代替スプレイ注入元弁	外	外	無	無	要	不要
7	燃料プール代替注水系	G41-F051	FPC 建屋北側燃料プール代替注水元弁	外	外	無	無	要	不要
8	燃料プール代替注水系	G41-F053	FPC 建屋東側燃料プール代替注水元弁	外	外	無	無	要	不要
9	燃料プール代替注水系	G41-F055	FPC 建屋北側燃料プール代替注水元弁	外	外	無	無	要	不要
10	燃料プール代替注水系	G41-F057	FPC 建屋東側燃料プール代替注水元弁	外	外	無	無	要	不要
11	低圧代替注水系	P13-F172	緊急時原子炉北側外部注水入口弁	外	外	無	無	要	不要
12	低圧代替注水系	P13-F175	緊急時原子炉東側外部注水入口弁	外	外	無	無	要	不要





注：時間的余裕が最も少ない作業を代表例として記載する。

図1 技術的能力におけるタイムチャート(代表例)

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

相崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
表6-5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	表6-5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	TS-25 66-5-1 原子炉格納容器 フィルタベント系)
66-5-1	格納容器圧力逃がし装置	66-5-1	原子炉格納容器フィルタベント系	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		
項目		項目	項目	運転上の制限
格納容器圧力逃がし装置		原子炉格納容器フィルタベント系		原子炉格納容器フィルタベント系が動作可能であること※1※2
適用される原子炉の状態	設備	適用される原子炉の状態	設備	所要数
運転 起 高 温 停 止	フィルタ装置	フィルタ装置	フィルタ装置	3個
	よう素フィルタ	ラプチャードディスク	フィルタ装置出口側圧力開放板	1個
	遠隔空気駆動弁操作ポンプ	遠隔空気駆動弁操作ポンプ		
	スクラバ水pH制御設備	スクラバ水pH制御設備		
	ドレン移送ポンプ	ドレン移送ポンプ		
	ドレンタンク	ドレンタンク		
	フィルタ装置出口放射線モニタ	フィルタ装置出口放射線モニタ	フィルタ装置出口放射線モニタ	※3
	フィルタ装置水素濃度	フィルタ装置水素濃度	フィルタ装置出口水素濃度	※3
	可搬型窒素供給装置	可搬型窒素供給装置	可搬型窒素ガス供給装置	※4
	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）	大容量送水ポンプ（タイプ1）	※5
可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備	可搬型代替直流電源設備	※6	
可搬型直流電源設備	可搬型直流電源設備	可搬型代替直流電源設備	※7	
常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備	所内常設蓄電式直流電源設備	※8	
常設代替直流電源設備	常設代替直流電源設備	燃料補給設備	※9	
代替所内電気設備	代替所内電気設備			
※1：必要な弁（遠隔手動弁操作設備含む）及び配管を含む。		※1：必要な弁（遠隔手動弁操作設備含む）および配管を含む。		
※2：原子炉の起動時にドライウエル点検を実施する場合は、ドライウエル点検後の原子炉の状態が起動になるまでの期間は運転上の制限を適用しない。		※2：次の(1)または(2)の期間は運転上の制限を適用しない。 (1) 原子炉の起動時にドライウエル点検を実施する場合であって、ドライウエル点検後の原子炉の状態が起動になるまでの期間		

保安規定比較表

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

項目	頻度	担当	差異理由
<p>赤崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）</p> <p>（2）確認事項</p> <p>1. よう素フィルタの性能を確認する。</p> <p>2. フィルタ装置の性能を確認する。</p> <p>3. フィルタ装置のスクラバ水の水酸化ナトリウムの濃度が□wt%以上であること及びpHが□以上であることを確認する。</p> <p>5. 必要な電動駆動弁、空気駆動弁及び遠隔手動弁操作設備を用いた弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p> <p>7. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、格納容器圧力逃がし装置が使用可能であることを確認する。また、系統が窒素置換されていることを系統圧力が保持されていることにより確認する。</p> <p>8. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、フィルタ装置のスクラバ水位が500mm以上及び200mm以下であることを確認する。</p>	<p>定事検停止時</p> <p>定事検停止時</p> <p>定事検停止後の原子炉起動前に1回</p> <p>定事検停止時</p> <p>1ヶ月に1回</p> <p>1ヶ月に1回</p>	<p>原子炉GM</p> <p>原子炉GM</p> <p>原子炉GM</p> <p>当直長</p> <p>当直長</p> <p>当直長</p>	<p>（2）確認事項</p> <p>1. フィルタ装置の性能を確認する。</p> <p>2. フィルタ装置のスクラバ溶液の□の濃度が□wt%以上であることおよびpHが□以上であることを確認する。</p> <p>3. ベント用SGTS側隔離弁、格納容器排気SGTS側止め弁、ベント用HVAC側隔離弁、格納容器排気HVA C側止め弁、PCV耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁、PCV耐圧強化ベント用連絡配管止め弁、FCVSSベントライン隔離弁（A）、FCVSSベントライン隔離弁（B）、S/Cベント用出口隔離弁、D/Wベント用出口隔離弁および遠隔手動弁操作設備を用いた弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p> <p>4. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、原子格納容器フィルタベント系が使用可能であることを確認する。また、系統が窒素置換されていることを系統圧力が保持されていることにより確認する。</p> <p>5. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、フィルタ装置のスクラバ水位が□mm以上および□mm以下であることを確認する。</p>
<p>女川2号炉案</p> <p>（2）原子炉の停止時にドライウェル点検を実施する場合であって、制御棒全挿入後の原子炉の状態が高温停止の期間</p> <p>※3：「66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※4：「66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※5：「66-19-1 大容量送水ポンプ（タイプI）」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※6：「66-12-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※7：「66-12-4 常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※8：「66-12-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。</p> <p>※9：「66-12-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。</p>	<p>定事検停止時</p> <p>定事検停止時の原子炉起動前に1回</p> <p>定事検停止時</p> <p>1ヶ月に1回</p> <p>1ヶ月に1回</p>	<p>原子炉課長</p> <p>原子炉課長</p> <p>発電課長</p> <p>発電課長</p> <p>発電課長</p>	<p>差異理由</p> <p>（格納容器の酸素濃度）に合わせてLCO適用期間を設定（別紙5-1（1）参照）</p> <p>・女川では遠隔空気駆動弁操作作用ポンプは使用しない。</p> <p>・女川の電源構成については、直流電源で構成しているため、代替交流電源は不要である。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）			女川2号炉案			差異理由		
4. ドレン移送ポンプの流量が9.1m <sup>3</sup> /h、揚程が14.3m以上であることを確認する。	原子炉GM					女川では、ドレン移送ポンプの流量、スクラバ水pH制御装置の性能、遠隔空気駆動弁操作用ポンプ並びにスクラバ水pH制御装置及び水酸化ナトリウム水溶液の保有量の確認は不要。		
6. スクラバ水pH制御装置の性能を確認する。	原子炉GM							
9. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、遠隔空気駆動弁操作用ポンプが使用可能であることを確認する。	当直長							
10. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、スクラバ水pH制御装置が動作可能であることを確認する。また、水酸化ナトリウム水溶液の保有量が以上であることを確認する。	モバイル設備管理GM							
(3) 要求される措置								
条件	要求される措置	完了時間	条件	要求される措置	完了時間	条件	要求される措置	完了時間
A. 格納容器圧力逃がし装置が動作不能の場合	A1. 当直長は、残留熱除去系2系列を起動し、動作可能であることを確認する。 <sup>※12</sup> とともに、その他の設備 <sup>※13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A2. 当直長は、可燃性ガス濃度制御系1系列を起動し、動作可能であることを確認する。とともに、その他の設備 <sup>※14</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A3. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※15</sup> が動作可能であることを確認する。 <sup>※16</sup> 及び A4. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	速やかに        3日間  30日間	A. 原子炉格納容器プレイルタベント系が動作不能の場合	A1. 発電課長は、残留熱除去系3系列を起動し、動作可能であることを確認する。 <sup>※10</sup> とともに、その他の設備 <sup>※11</sup> が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、可燃性ガス濃度制御系1系列を起動し、動作可能であることを確認する。とともに、その他の設備 <sup>※12</sup> が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 B1. 発電課長は、高温停止にする。 B2. 発電課長は、冷温停止にする。	速やかに        3日間 24時間 36時間			
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合		24時間 36時間	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合					
<p>※12：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※13：残りの残留熱除去系1系列、非常用ディーゼル発電機3台、原子炉補機冷却水系3系列及び原子炉補機冷却海水系3系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※14：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※15：代替循環冷却系及び耐圧強化ベント系（W/W）をいう。</p> <p>※16：「動作可能であること」の確認は、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>								
<p>※10：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※11：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台、原子炉補機冷却水系2系列および原子炉補機冷却海水系2系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※12：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>								
<p>・柏崎では、耐圧強化ベント系（W/W）が炉心損傷後にも使用可能な設計としているが、女川では、建屋構造上耐圧強化ベントタイプ</p>								

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
		ンに水素が溜まる箇所有り、炉心損傷後に使用できないため、C設備として設定できない。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
66-5-2	耐圧強化ベント系	耐圧強化ベント系		TS-25 66-5-2 2 耐圧強化ベント系
(1) 運転上の制限				
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	
耐圧強化ベント系	耐圧強化ベント系が動作可能であること※1※2	耐圧強化ベント系	耐圧強化ベント系が動作可能であること※1※2	
適用される原子炉の状態		適用される原子炉の状態		
運転	速隔空気駆動弁操作ポンプ※3	運転		
起動	可搬型窒素供給装置	起動		
高温停止	フィルタ装置水素濃度	高温停止		
	耐圧強化ベント系放射線モニタ			
	可搬型代替交流電源設備			
	可搬型直流電源設備			
	常設代替交流電源設備			
	常設代替直流電源設備			
	代替所内電気設備			
所要数	4本	所要数		
	※4			
	※5			
	※6			
	※7			
	※8			
	※9			
	※10			
※1：必要な弁（速隔手動弁操作設備含む）及び配管を含む。 ※2：当該系統が動作不能時は、格納容器圧力逃がし装置が動作可能であることを確認し、動作可能であれば運転上の制限を満足しているとみなす。 ※3：「66-5-1 格納容器圧力逃がし装置」の速隔空気駆動弁操作ポンプを兼ねる。 ※4：「66-5-3 可搬型窒素供給装置」において運転上の制限等を定める。 ※5：「66-13-1 主要パラメータ及び代替パラメータ」において運転上の制限等を定める。 ※6：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※7：「66-12-5 可搬型直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※8：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※9：「66-12-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※10：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。		※1：必要な弁（速隔手動弁操作設備含む）および配管を含む。 ※2：当該系統が動作不能時は、原子炉格納容器フィルタベント系が動作可能であることを確認し、動作可能であれば運転上の制限を満足しているとみなす。 ※3：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※4：「66-12-5 可搬型代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※5：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※6：「66-12-4 常設代替直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※7：「66-12-3 所内常設蓄電式直流電源設備」において運転上の制限等を定める。 ※8：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。		・女川では、系統構成に必要な弁は電動弁であるため、速隔空気駆動弁操作ポンプはSA設備としていない。 ・柏崎では、炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用可能であるが、女川では、建屋構造上耐圧強化ベントラインに水素が溜まる箇所があり、炉心損傷後に使用できないため、可搬型窒素供給装置、フィルタ装置水素濃度、耐圧強化ベント系放射線モニタは本設備の対象としていない。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：日本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由	
(2) 確認事項					
<p>項目</p> <p>1. 必要な電動駆動弁、空気駆動弁及び遠隔手動弁操作設備を用いた弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p> <p>2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、耐圧強化ベンント系が使用可能であることを確認する。</p> <p>3. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、遠隔空気駆動弁操作ベンポンベが使用可能であることを確認する。</p>	<p>頻度</p> <p>定事検停止時</p> <p>1ヶ月に1回</p> <p>3ヶ月に1回</p>	<p>担当</p> <p>当直長</p> <p>当直長</p> <p>当直長</p>	<p>項目</p> <p>1. 非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁(A)、非常用ガス処理系フィルタ装置出口弁(B)、ベンント用SGTS側隔離弁、格納容器排気HVAC側止め弁、ベンント用HVAC側隔離弁、格納容器排気HVAC側止め弁、FCVSベンントライン隔離弁(A)、FCVSベンントライン隔離弁(B)、PCV耐圧強化ベンント用連絡配管隔離弁、PCV耐圧強化ベンント用連絡配管止め弁、S/Cベンント用出口隔離弁、D/Wベンント用出口隔離弁および遠隔手動弁操作設備を用いた弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。</p> <p>2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、耐圧強化ベンント系が使用可能であることを確認する。</p>	<p>頻度</p> <p>定事検停止時</p> <p>1ヶ月に1回</p>	<p>担当</p> <p>発電課長</p> <p>発電課長</p>
<p>・女川では遠隔空気駆動弁操作ベンポンベの確認は不要。</p>					

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
条件	要求される措置	完了時間	要求される措置	完了時間
A. 耐圧強化ベント系が動作不能の場合※11	<p>A.1. 当直長は、残留熱除去系2系列を起動し、動作可能であることを確認する※12とともに、その他の設備※13が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A.2. 当直長は、可燃性ガス濃度制御系1系列を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※14が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A.3. 当直長は、代替措置※15を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。</p> <p>及び</p> <p>A.4. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。</p>	速やかに	<p>A1. 発電課長は、残留熱除去系3系列を起動し、動作可能であることを確認する※10とともに、その他の設備※11が動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A2. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。</p>	速やかに
B. 条件Aで要求される措置を完了する時間内達成できない場合	<p>B.1. 当直長は、高温停止にする。</p> <p>及び</p> <p>B.2. 当直長は、低温停止にする。</p>	24時間 36時間	<p>B1. 発電課長は、高温停止にする。</p> <p>および</p> <p>B2. 発電課長は、低温停止にする。</p>	24時間 36時間
<p>※9：耐圧強化ベント系が動作不能の場合でも、<u>原子炉格納容器フィルタータレント系が動作可能であれば運転上の制限を満足している</u>とみなす。</p> <p>※10：運転中のポンプについては、<u>運転状態により確認する。</u></p> <p>※11：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台、原子炉補機冷却水系2系列および原子炉補機冷却海水系2系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※12：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※13：残りの残留熱除去系1系列、非常用ディーゼル発電機3台、原子炉補機冷却水系3系列及び原子炉補機冷却海水系3系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※14：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※15：代替品の補充等をいう。</p>				
<p>女川では、LOCA時の原子炉水位回復として残留熱除去系（低圧注水系）3系列以上が必要であることから、γ設備の残留熱除去系の確認する系列数は3系列とした。</p> <p>・柏崎では、炉心損傷後に使用可能な設備であるため、可燃性ガス濃度制御系を、機能喪失を想定するDB設備として確認をしている。</p> <p>・女川では、C設備およびD設備がないためAOTは3日間とする。</p>				



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置		66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置		66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置		66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置	
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		TS-25		66-5-3 可搬型窒素ガス供給装置	
項目		運転上の制限		項目		運転上の制限	
可搬型窒素供給装置		可搬型窒素供給装置が動作可能であること※1		可搬型窒素ガス供給装置		可搬型窒素ガス供給装置が動作可能であること※1	
適用される原子炉の状態	設備	所要数		適用される原子炉の状態	設備	所要数	
運転 起 動 高 温 停 止	可搬型窒素供給装置	1台		可搬型窒素ガス供給装置		1台	
※1：必要な弁及び配管を含む。				常設代替交流電源設備		※2	
				燃料補給設備		※3	
(2) 確認事項		(2) 確認事項		(2) 確認事項		(2) 確認事項	
1. 可搬型窒素供給装置の吐出圧力が0.5MPa、流量が70Nm <sup>3</sup> /h（窒素純度99%以上※2にて）であることを確認する。	項目	頻度	担当	1. 可搬型窒素ガス供給装置の吐出圧力がkPa[gage]、流量がNm <sup>3</sup> /h（窒素純度%以上※1にて）であることを確認する。	項目	頻度	担当
2. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、可搬型窒素供給装置が動作可能であることを確認する。		3ヶ月に1回	モバイル設備管理GM	2. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、可搬型窒素ガス供給装置が動作可能であることを確認する。		3ヶ月に1回	防災課長
				3. ベント用SGTS側隔離弁、格納容器排気SGTS側止め弁、ベント用HVAC側隔離弁、格納容器排気HVAC側止め弁、PCV耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁、PCV耐圧強化ベント用連絡配管止め弁、FCVSベントライン隔離弁(A)、FCVSベントライン隔離弁(B)、S/Cベント用出口隔離弁、D/Wベント用出口隔離弁、D/W補給用窒素ガス供給用第一隔離弁、S/C側PSA窒素供給ライン第一隔離弁および遠隔手動弁操作設備を用いた弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。		定事検停止時	
						発電課長	
						女川では、当該設備に必要な弁の確認を実施する。	
						女川では、系統構成に必要な電動弁に交流電源が必要であるため、常設代替交流電源設備及び燃料補給設備もSA設備としている。	
						女川では遠隔手動弁操作設備も期待している。	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
<p>※2：酸素濃度1%未満であることをもって確認する。</p>				
<p>(3) 要求される措置</p>				
条件	要求される措置	完了時間		
A. 可搬型窒素ガス供給装置が動作不能の場合	<p>A 1. 当直長は、残留熱除去系2系列を起動し、動作可能であることを確認する※3とともに、その他の設備※4が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A 2. 当直長は、可燃性ガス濃度制御系1系列を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※5が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A 3. 当直長は、代替措置※6を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</p> <p>及び</p> <p>A 4. 当直長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。</p>	速やかに		
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	<p>B 1. 当直長は、高温停止にする。</p> <p>及び</p> <p>B 2. 当直長は、冷温停止にする。</p>	24時間 36時間		
<p>※3：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※4：残りの残留熱除去系1系列、非常用ディーゼル発電機3台、原子炉補機冷却水系3系列及び原子炉補機冷却海水系3系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※5：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※6：代替品の補充等をいう。</p>				
<p>(3) 要求される措置</p>				
条件	要求される措置	完了時間		
A. 可搬型窒素ガス供給装置が動作不能の場合	<p>A1. 発電課長は、残留熱除去系3系列を起動し、動作可能であることを確認する※5とともに、その他の設備※6が動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A2. 発電課長は、可燃性ガス濃度制御系1系列を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備※7が動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A3. 防災課長は、代替措置※8を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。</p> <p>および</p> <p>A4. 防災課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。</p>	速やかに		
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	<p>B1. 発電課長は、高温停止にする。</p> <p>および</p> <p>B2. 発電課長は、冷温停止にする。</p>	24時間 36時間		
<p>※5：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※6：動作可能である機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台、原子炉補機冷却水系2系列および原子炉補機冷却海水系2系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※7：残りの可燃性ガス濃度制御系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※8：代替品の補充等をいう。</p>				
<p>差異理由</p> <p>・女川では、LOCA時の原子炉水位回復として残留熱除去系（低圧注水系）3系列以上が必要であることから、γ設備の残留熱除去系の確認する系列数は3系列とした。</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

66-5-4 代替原子炉補機冷却系		66-5-4 原子炉補機代替冷却水系		差異理由	
（1）運転上の制限		（1）運転上の制限		TS-25 66-5-4 原子炉補機代替冷却水系	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限		
代替原子炉補機冷却系	代替原子炉補機冷却系2系列*1が動作可能であること※2※3	原子炉補機代替冷却水系	原子炉補機代替冷却水系2系列*1が動作可能であること※2		
適用される原子炉の状態	大容量送水車（熱交換器ユニット用）	適用される原子炉の状態	大容量送水ポンプ（タイプ1）		
運転	熱交換器ユニット	運転	熱交換器ユニット		
起動	可搬型代替交流電源設備	起動			
高温停止		高温停止			
低温停止	常設代替交流電源設備	低温停止			
燃料交換	燃料補給設備	燃料交換	燃料補給設備		
所要数	1台×2※4	所要数	※3	・女川では、大容量送水ポンプ（タイプ1）は66-19-1でLCOを定めている。	
	1式×2※4※5		1台×2※4※5	・女川では、熱交換器ユニットは、熱交換器ユニット付属の空冷式ディーゼルのエンジンにより駆動できる設計のため、可搬型代替交流電源設備は不要。	
	※6		※6		
	※7		※7		
	※8		※7		
※1：1系列とは、大容量送水車（熱交換器ユニット用）1台、熱交換器ユニット1式及びヒョースをいう。		※1：1系列とは、熱交換器ユニット1台およびホースをいう。			
※2：動作可能とは、当該系統に期待されている機能を達成するための原子炉補機冷却系のA系及びB系のループ配管、残留熱除去系熱交換器、サージタンク、主要配管上の手動弁、電動弁および接続口を含む。		※2：動作可能とは、当該系統に期待されている機能を達成するための原子炉補機冷却水系※のA系およびB系のループ配管、残留熱除去系熱交換器、サージタンク、主要配管上の手動弁、電動弁および接続口を含む流れを構成できることを含む。			
なお、動作可能であるべき原子炉補機冷却系（接続口含む）は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止においては、A系及びB系の計2系列、原子炉の状態が低温停止及び燃料交換においては、A系又はB系どちらか1系列とする。		なお、動作可能であるべき原子炉補機冷却水系（接続口含む）は、原子炉の状態が運転、起動および高温停止においては、A系およびB系の計2系列、原子炉の状態が低温停止および燃料交換においては、A系またはB系どちらか1系列とする。			
※4：大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び熱交換器ユニットは、荒浜側及び大浜側に1セットずつ分散配置されていること。		※3：「66-19-1 大容量送水ポンプ（タイプ1）」において運転上の制限等を定める。			
※5：代替原子炉補機冷却水ポンプを含む。		※4：熱交換器ユニットは、第1保管エリアおよび第3保管エリアに1セットずつ分散配置されていること。			
※6：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。		※5：淡水ポンプおよび除熱ヘッダを含む。			
※7：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。		※6：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。			
※8：「66-12-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。		※7：「66-12-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。			
※3：原子炉補機冷却系のB系の冷却ラインは、「66-5-5 代替循環冷却系」と兼ねる。動作不能時は、運転上の制限も確認する。		※8：原子炉補機冷却系のA系の冷却ラインは、「66-5-5 代替循環冷却系」と兼ねる。動作不能時は、「66-5-5 代替循環冷却系」の運転上の制限も確認する。		・女川では、淡水ポンプに加え除熱ヘッダを含むことを明確化する。	
また、当該系統が動作不能時は、「第52条 残留熱除去冷却水系及び残留熱除去冷却海水系」及び「第53条 非常用ディーゼル発電設備冷却系」の運転上の制限も確認する。		また、当該系統が動作不能時は、「第52条 原子炉補機冷却水系および原子炉補機冷却海水系」の運転上の制限も確認する。			

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(2) 確認事項		(2) 確認事項		
項目	頻度	項目	頻度	担当
1. 熱交換器ユニット (P27-D2000, D3000, D4000) の代替原子炉補機冷却ポンプの流量及び揚程が以下を満足していることを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>流量が <math>6.50 \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>6.5 \text{ m}</math> 以上。</li> <li>流量が <math>6.80 \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>5.6 \text{ m}</math> 以上。</li> <li>流量が <math>7.00 \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>5.3 \text{ m}</math> 以上。</li> </ul>	2年に1回	原子炉GM	2年に1回	原子炉課長
2. 熱交換器ユニット (P27-D1000, D5000) の代替原子炉補機冷却ポンプの流量及び揚程が以下を満足していることを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>流量が <math>\square \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>\square \text{ m}</math> 以上。</li> <li>流量が <math>\square \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>\square \text{ m}</math> 以上。</li> <li>流量が <math>\square \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>\square \text{ m}</math> 以上。</li> </ul>	2年に1回	原子炉GM	2年に1回	原子炉課長
3. 大容量送水車（熱交換器ユニット用）の流量が $\square \text{ m}^3/\text{h}$ 以上で吐出圧力が $\square \text{ MPa}$ 以上であることを確認する。	1年に1回	原子炉GM		
4. 原子炉補機冷却水系における常用冷却水供給側分離弁及び常用冷却水戻り側分離弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	当直長	定事検停止時	発電課長
5. 大容量送水車（熱交換器ユニット用）が動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	モバイル設備管理GM		
6. 熱交換器ユニットが動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	モバイル設備管理GM	3ヶ月に1回	防災課長
7. 原子炉補機冷却水系における残留熱除去系熱交換器冷却水止め弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	1ヶ月に1回	当直長	1ヶ月に1回	発電課長
		1. 熱交換器ユニットの淡水ポンプの流量および揚程が以下を満足していることを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>流量が <math>\square \text{ m}^3/\text{h}</math> 以上で揚程が <math>\square \text{ m}</math> 以上。</li> </ul>		
		2. RCW常用冷却水供給側分離弁 (A)、RCW常用冷却水供給側分離弁 (B)、RCW常用冷却水戻り側分離弁 (A)、RCW常用冷却水戻り側分離弁 (B)、RCW代替冷却水不要負荷分離弁 (A)、およびRCW代替冷却水不要負荷分離弁 (B) が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。		
		3. 熱交換器ユニットが動作可能であることを確認する。		
		4. RHR熱交換器 (A) 冷却水出口弁、RHR熱交換器 (B) 冷却水出口弁、FPC熱交換器 (A) 冷却水出口弁およびFPC熱交換器 (B) 冷却水出口弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。		

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転・起動・高温停止	A. 動作可能な代替原子炉補機冷却系が2系列未満1系列以上の場合	A 1. 当直長は、残りの代替原子炉補機冷却系が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、原子炉補機冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**10</sup> が動作可能であることを確認する。 及び A 3. 1. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 又は A 3. 2. 当直長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び A 4. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  速やかに  10日間  10日間  30日間	
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転・起動・高温停止	A. 動作可能な原子炉補機代替冷却系が2系列未満1系列以上の場合  B. 動作可能な原子炉補機代替冷却系が1系列未満の場合	A1. 防災課長は、残りの原子炉補機代替冷却系が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、原子炉補機冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**10</sup> が動作可能であることを確認する。 および A3. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 または A3. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。  B1. 発電課長は、原子炉補機冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**10</sup> が動作可能であることを確認する。 および B2. 1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 または B2. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 および B3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  速やかに  10日間  10日間  30日間  速やかに  3日間  3日間  10日間	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

相崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される 原子炉 の状 態	適用される 原子炉 の状 態	適用される 原子炉 の状 態	適用される 原子炉 の状 態	
冷温停止 燃料交換	冷温停止 燃料交換	冷温停止 燃料交換	冷温停止 燃料交換	
C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	C. 原子炉補機冷却水系のA系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	
C 1. 当直長は、原子炉補機冷却水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び C 2. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	C 1. 当直長は、原子炉補機冷却水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び C 2. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	C1. 発電課長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 および C2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系B系を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 および C3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	C1. 発電課長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 および C2. 発電課長は、原子炉補機冷却水系B系を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 および C3. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	
D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	D. 原子炉補機冷却水系のB系と共用する配管又は弁が動作不能の場合	
D 1. 当直長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 及び D 2. 当直長は、原子炉補機冷却水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 及び D 3. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	D 1. 当直長は、代替循環冷却系を動作不能とみなす。 及び D 2. 当直長は、原子炉補機冷却水系2系列を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 および D 2. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	D1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系A系を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 および D2. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	D1. 発電課長は、原子炉補機冷却水系A系を起動し、動作可能であることを確認する <sup>**9</sup> とともに、その他の設備 <sup>**13</sup> が動作可能であることを確認する。 および D2. 発電課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	
E. 条件A, B, C又はDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E. 条件A, B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E. 条件A, B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E. 条件A, B, CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	
A. 動作可能な代替原子炉補機冷却系が2系列未満の場合	A. 動作可能な代替原子炉補機冷却系が2系列未満の場合	A. 動作可能な代替原子炉補機冷却系が2系列未満の場合	A. 動作可能な代替原子炉補機冷却系が2系列未満の場合	
A 1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A 2. 1. 当直長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 又は A 2. 2. 当直長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	A 1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A 2. 1. 当直長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 又は A 2. 2. 当直長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	A1. 発電課長または防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 1. 防災課長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 または A2. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	A1. 発電課長または防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 1. 防災課長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>**11</sup> が動作可能であることを確認する。 または A2. 2. 防災課長は、代替措置 <sup>**12</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	
速やかに	速やかに	速やかに	速やかに	
10日間	速やかに	速やかに	10日間	
24時間	24時間	24時間	24時間	
36時間	36時間	36時間	36時間	
速やかに	速やかに	速やかに	速やかに	
速やかに	速やかに	速やかに	速やかに	
速やかに	速やかに	速やかに	速やかに	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>※9：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※10：残りの原子炉補機冷却水系2系列、原子炉補機冷却海水系3系列及び非常用ディーゼル発電機3台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※11：大容量送水車（熱交換器ユニット用）又は代替原子炉補機冷却海水ポンプ（移動式変圧器を含む）にて海水直接通水を行う除熱をいう。</p> <p>※12：代替品の補充等。</p> <p>※13：原子炉補機冷却水系に接続する原子炉補機冷却海水系2系列及び非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>	<p>※9：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。</p> <p>※10：残りの原子炉補機冷却水系1系列、原子炉補機冷却海水系2系列および動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※11：大容量送水ポンプ（タイプI）にて原子炉補機冷却水系の淡水側に海水直接通水を行う除熱をいう。</p> <p>※12：代替品の補充等。</p> <p>※13：原子炉補機冷却水系に接続する原子炉補機冷却海水系1系列および動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機1台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-5-5 代替循環冷却系		女川2号炉案		差異理由	
66-5-5 代替循環冷却系		66-5-5 代替循環冷却系		TS-25 66-5-5 代替循環冷却系	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限			
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限		
代替循環冷却系	代替循環冷却系が動作可能であること*1	代替循環冷却系	代替循環冷却系が動作可能であること*1**2		
適用される原子炉の状態	復水移送ポンプ**2 サブレーション・チェンバ	適用される原子炉の状態	代替循環冷却ポンプ**3 サブレーション・チェンバ	女川では、代替循環冷却系において、復水移送ポンプではなく、代替循環冷却ポンプを使用する。	
運転	可搬型代替交流電源設備	運転	原子炉補機代替冷却水系	女川では、代替循環冷却ポンプの他表と同様に注水ライオンを兼ねる設備を記載する。	
起動	代替原子炉補機冷却系	起動	常設代替交流電源設備		
高温停止	常設代替交流電源設備	高温停止	代替所内電気設備		
	代替所内電気設備		燃料補給設備		
	燃料補給設備				
*1：必要な弁及び配管を含む。		*1：必要な弁および配管を含む。			
*2：復水移送ポンプは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）」、「66-5-5 代替循環冷却系」、「66-6-1 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）」及び「66-7-1 格納容器下部注水系（常設）」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。		*2：代替循環冷却系の注水ラインは、「66-4-1 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）」、「66-4-3 低圧代替注水系（可搬型）」、「66-5-5 代替循環冷却系」、「66-6-1 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）」、「66-6-2 原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）」、「66-7-1 原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）」、「66-7-2 原子炉格納容器下部注水系（可搬型）」、「第39条 非常用炉心冷却系 その1」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。			
*3：代替循環冷却系は、「66-5-5 代替循環冷却系」および「66-7-2 格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。		*3：代替循環冷却系は、「66-5-5 代替循環冷却系」および「66-7-2 格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）」の設備を兼ねる。動作不能時は、各条文の運転上の制限も確認する。			
*4：「第46条 サブレーションポンプの水位」において運転上の制限等を定める。		*4：「第46条 サブレーションポンプの水位」において運転上の制限等を定める。			
*5：「66-12-2 可搬型代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。		*5：「66-5-4 原子炉補機代替冷却水系」において運転上の制限等を定める。			
*6：「66-5-4 代替原子炉補機冷却系」において運転上の制限等を定める。		*6：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。			
*7：「66-12-1 常設代替交流電源設備」において運転上の制限等を定める。		*7：「66-12-6 代替所内電気設備」において運転上の制限等を定める。			
*8：「66-12-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。		*8：「66-12-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。			



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(2) 確認事項		(2) 確認事項		
項目	頻度	項目	頻度	担当
1. 復水移送ポンプ1台運転にて揚程が□m以上、流量が□m <sup>3</sup> /h以上であることを確認することで、復水移送ポンプ2台で流量が□m <sup>3</sup> /h以上確保可能であることを確認する。	定事検停止時	1. 代替循環冷却ポンプの流量が□m <sup>3</sup> /h以上で、揚程が□m以上であることを確認する。	定事検停止時	発電課長
2. 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、下部ドライウエル注水ライン隔離弁及び下部ドライウエル注水流量調節弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	2. RHR、MUWC連絡第一弁およびRHR、MUWC連絡第二弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長
3. 復水補給水系におけるタービン建屋負荷遮断弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	3. T/B緊急時隔離弁、R/B、B1/F緊急時隔離弁およびR/B1/F緊急時隔離弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	定事検停止時	発電課長
4. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、復水移送ポンプ2台が動作可能であることを確認する*9。	1ヶ月に1回	4. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、代替循環冷却ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	発電課長
5. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、低圧注水系A系及びB系における注入隔離弁及び洗浄水弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	1ヶ月に1回	5. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、代替循環冷却ポンプパイパス弁、代替循環冷却ポンプ吸込弁、代替循環冷却ポンプ流量調整弁、RHR、A系LPCI注入隔離弁、RHR熱交換器（A）パイパス弁、RHR、A系格納容器スプレイ隔離弁およびRHR、A系格納容器スプレイ流量調整弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	1ヶ月に1回	発電課長
6. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、格納容器スプレイ冷却系B系における洗浄水弁、格納容器冷却ライン隔離弁、格納容器冷却流量調節弁及び圧力抑制室スプレイ注入隔離弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	1ヶ月に1回	6. 原子炉の状態が運転、起動および高温停止において、RHR、B系LPCI注入隔離弁およびRHR、B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁が動作可能であることを確認する。また、動作確認後、動作確認に際して作動した弁の開閉状態を確認する。	1ヶ月に1回	発電課長

\*9：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。  
 ・女川では、通常運転時においては、代替循環冷却ポンプは待機状態であるため、運転中のポンプの運転状態による確認の記載は不要。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置		(3) 要求される措置		
条件	要求される措置	条件	要求される措置	
A. 代替循環冷却系が動作不能の場合	A 1. 当直長は、格納容器スプレイ冷却系1系列を起動し、動作可能であることを確認する※10とともに、その他の設備※11が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	A. 代替循環冷却系が動作不能の場合	A1. 発電課長は、残留熱除去系3系列を起動し、動作可能であることを確認する※10とともに、その他の設備※10が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、低圧炉心スプレイ系を起動し、動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	・女川では、代替循環冷却系は格納容器の除熱に加え、残存溶融炉心の冷却機能もあるため、機能喪失D B設備（γ設備）として注水設備も設定している。
B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B 1. 当直長は、高温停止にする。 及び B 2. 当直長は、低温停止にする。	B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	B1. 発電課長は、高温停止にする。 および B2. 発電課長は、低温停止にする。	
	完了時間		完了時間	
	速やかに		速やかに	
	3日間		3日間	
	24時間		24時間	
	36時間		36時間	

※9：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。  
 ※10：動作可能であることを確認する機器に接続する非常用ディーゼル発電機2台、原子炉補機冷却水系2系列および原子炉補機冷却海水系2系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。  
 ※11：起動した格納容器スプレイ冷却系に関連する非常用ディーゼル発電機1台、原子炉補機冷却水系1系列及び原子炉補機冷却海水系1系列をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
66-5-6	格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器内の水素濃度および酸素濃度の監視		TS-25 66-5-6 原子炉格納容器内の水素濃度および酸素濃度の監視
(1) 運転上の制限				
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	
格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器内水素濃度及び酸素濃度監視設備が動作可能であること	原子炉格納容器内水素濃度および酸素濃度の監視	原子炉格納容器内水素濃度および酸素濃度監視設備が動作可能であること	
適用される原子炉の状態	設 備	適用される原子炉の状態	設 備	所要数
運 転 起 動 高温停止	格納容器内水素濃度 (S A)	運 転 起 動 高温停止	格納容器内水素濃度 (D/W)	※1
	格納容器内水素濃度		格納容器内水素濃度 (S/C)	※1
	格納容器内酸素濃度		格納容器内酸素濃度	※1
			格納容器内酸素濃度	※1
※1：「66-13-1 主要パラメータ及び代替パラメータ」において運転上の制限等を定める。なお、格納容器内水素濃度は、「第48条 格納容器内の水素濃度」と兼ねる。動作不能時は、運転上の制限も確認する。 ※1：「66-13-1 主要パラメータおよび代替パラメータ」において運転上の制限等を定める。なお、格納容器内酸素濃度は、「第48条 格納容器の酸素濃度」と兼ねる。動作不能時は、運転上の制限も確認する。				

まとめ資料からの追記箇所を赤字にて示す

添付資料 - 1

## 女川原子力発電所 2号炉における 原子炉格納容器内の火災防護について

### 1. はじめに

女川原子力発電所2号炉の原子炉格納容器内は、プラント運転中については、窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。

一方で、窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、以下のとおり火災防護対策を講じる。

### 2. 原子炉格納容器内の状態について

原子炉格納容器内の窒素置換（窒素封入・排出）は、プラント起動時及びプラント停止時において以下のとおり実施される。

#### 【プラント起動時】

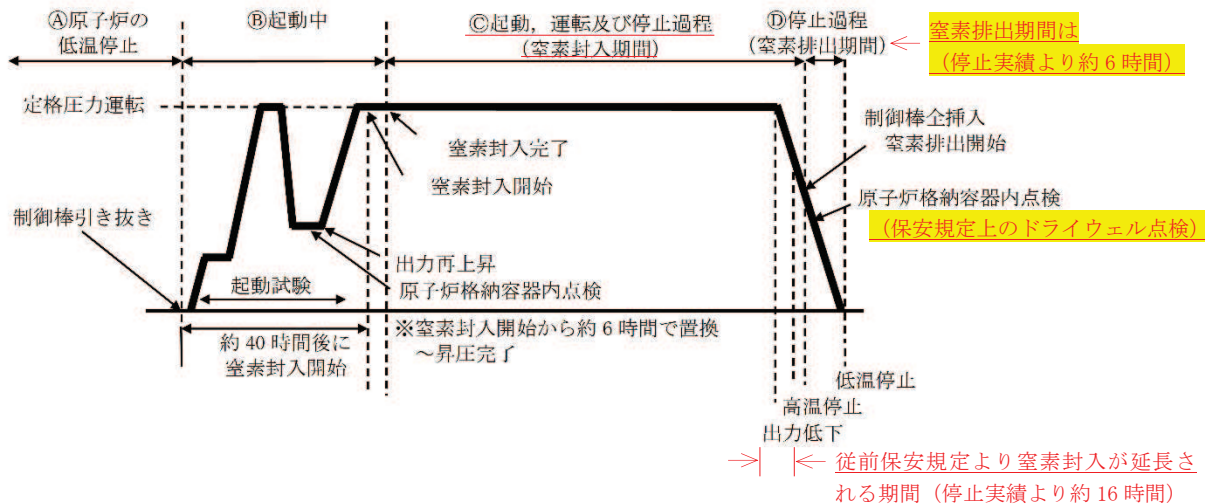
- ・制御棒引き抜き（原子炉の高温・低温停止状態の外へ移行）
- ・出力上昇・起動試験・出力低下・制御棒全挿入（原子炉の高温停止状態へ移行）
- ・原子炉格納容器内点検
- ・窒素封入
- ・制御棒引き抜き・出力再上昇（原子炉の高温・低温停止状態の外へ移行）

#### 【プラント停止時】

- ・制御棒挿入・出力低下
- ・高温停止状態へ移行
- ・制御棒全挿入後、窒素排出開始
- ・原子炉格納容器内点検
- ・低温停止状態へ移行

なお、起動時のプラント状態について、火災防護の観点から以下のように分類する。(第8-1図)

- ①原子炉の低温停止 (制御棒引き抜きまで)
- ②起動中 (制御棒引き抜き～窒素封入完了まで)
- ③起動、運転及び停止過程(窒素封入期間)(窒素封入完了～制御棒全挿入まで)
- ④停止過程(窒素排出期間) (制御棒全挿入後～低温停止まで)



第8-1図：火災発生リスクの低減を考慮した原子炉の運転サイクル

火災の発生リスクを低減するためには、原子炉の起動時において窒素置換されない期間をできるだけ少なくすることが有効である。よって、原子炉の停止過程においては、原子炉が高温停止の状態において、原子炉格納容器内点検を実施する必要<sup>\*</sup>があることから、制御棒全挿入後の高温停止状態にて窒素排出操作を実施する。

※ 原子炉が高温停止状態において、原子炉格納容器内の機器及び弁は、系統が高温状態であることから、金属製である配管や弁の伸びなどの温度影響から、配管と機器の接続部や弁グランド部等からの漏えいの有無を早期に発見することが可能。万一、漏えいが発生していた場合には放射性物質の流出を早期に停止させることが可能。

また、女川2号機では原子炉格納容器内配管の耐震性向上のため、配管サポート(メカニカルスナッパ)を複数増設しており、高温状態でのサポート伸び率が設計範囲内であること、及び設備干渉の有無を点検し、異常がないことを確認することが可能。

以上より、低温停止中（定期検査中）における格納容器内とは温度環境が異なる状態で、異常を早期に発見・補修することにより、プラントの安全運転に万全を期すため、原子炉が高温停止状態において原子炉格納容器内点検を実施する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
表66-1-2 電源設備	表66-1-2 電源設備	66-1-2-1 常設代替交流電源設備	66-1-2-1 常設代替交流電源設備
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備による電源系が動作可能であること※1	常設代替交流電源設備	常設代替交流電源設備が動作可能であること
適用される原子炉の状態	設備	設備	所要数
運転	第一ガスタービン発電機	ガスタービン発電機	2台
起動	第一ガスタービン発電機用燃料タンク	ガスタービン発電設備軽油タンク	※1
高温停止	第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	2台
低温停止	タンクローリー（16kL）	タンクローリー	※1
燃料交換	軽油タンク	軽油タンク	※1

※1：燃料移送系の必要な弁及び配管を含む。  
 ※2：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。

(2) 確認事項		(2) 確認事項	
項目	頻度	項目	頻度
1. 第一ガスタービン発電機を起動し、運転状態（電圧等）に異常のないことを確認する。	定事検停止時	1. ガスタービン発電機が模擬信号で動作することおよび運転状態（電圧等）に異常のないことを確認する。	定事検停止時
2. 第一ガスタービン発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	2. ガスタービン発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	1ヶ月に1回
3. 第一ガスタービン発電機用燃料タンクの油量が20kL以上であることを確認する。ただし、第一ガスタービン発電機の運転中及び運転終了後12時間を除く。	1ヶ月に1回	3. ガスタービン発電設備燃料移送ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	1ヶ月に1回
4. 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	1ヶ月に1回		

※1：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。

・女川では、ガスタービン発電設備軽油タンクについては、66-1-2-7にて管理する。  
 TS-25 840 ページ参照。

・女川では、燃料移送系の必要な弁及び配管については、66-1-2-7にて管理する。

・女川では、ガスタービン発電機が自動起動すること、期待しているため、模擬信号で動作することの確認を定めること、確認を定事検停止時に実施する。

・女川では、ガスタービン発電設備軽油タンクについては、66-1-2-7にて管理する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	A. 常設代替交流電源設備による電源系が動作不能の場合	<p>A1. 1. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備<sup>*3</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A1. 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>*4</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A1. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。</p> <p>又は</p> <p>A2. 1. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備<sup>*3</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A2. 2. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>*5</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A2. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。</p>	速やかに  3日間  10日間  速やかに  3日間  10日間  24時間 36時間  速やかに  速やかに  速やかに	
運転 起動 高温停止	<p>B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</p> <p>A. 常設代替交流電源設備が動作不能の場合</p>	<p>A1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備<sup>*2</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A2. 発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>*3</sup>が使用可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A3. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。</p> <p>B1. 発電課長は、高温停止にする。</p> <p>および</p> <p>B2. 発電課長は、低温停止にする。</p> <p>A1. 発電課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p> <p>および</p> <p>A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>A3. 1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>*4</sup>が動作可能</p>	速やかに  3日間  10日間  24時間 36時間  速やかに  速やかに	<p>・女川では、常設代替交流電源設備に対するC設備がないため、D設備による要求させる措置のみを記載。</p> <p>（柏崎は6、7号炉の複数号炉申請であることから、号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C(C)系又はM/C(D)系の受電をSA設備としているのに対し、女川は2号炉のみの単独号炉申請であることから、号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機による非常用交流高圧電源母線2C系又は2D系の受電（号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した場合又は号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した場合）は、自主対策設備としてしている。）</p>



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
	<p>であることを確認する。            又は            A3. 2. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>※5</sup>が動作可能であることを確認する。</p>		<p>A3. 発電課長および防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>※3</sup>が使用可能であることを確認する。</p>	
<p>※3：残りの非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※4：号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C（C）系又はM/C（D）系の受電をいい、当該系統で要求される準備時間を満足させるためにケーブルを接続する等の補充措置を含む。なお、6号炉側の電路が自主対策設備であることから、号炉間電力融通ケーブルを使用した場合の復旧までの完了時間は10日間となる。</p> <p>※5：第二代替交流電源設備（第二ガスタービン発電機）をいい、当該系統で要求される準備時間を満足させるための補充措置を含む。</p>	<p>※2：残りの非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※3：号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電（号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した場合は号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した場合）をいい、当該系統で要求される準備時間を満足させるためにケーブルを接続する等の補充措置を含む。</p>	<p>・女川では、常設代替交流電源設備に対するC設備がないため、D設備による要求させる措置のみを記載。</p> <p>・自主対策設備の相違。            （柏崎：第二代替交流電源設備（第二ガスタービン発電機）を自主対策設備としている。            女川：号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機による非常用交流高圧電源母線2C系又は2D系の受電（号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した場合は号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した場合）を自主対策設備としている。）</p>		

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
66-1-2-2	可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備		TS-25 66-1-2-2 可搬型代替交流電源設備
(1) 運転上の制限				
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	
可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備による電源系2系列*1が動作可能であること*2	可搬型代替交流電源設備	可搬型代替交流電源設備2系列*1が動作可能であること*2	
適用される原子炉の状態	電源車	電源車	電源車	
運転	2台×2*3	運転	2台×2*3	
起動	※4	タンクローリ	※4	
高温停止	※4	軽油タンク	※4	
低温停止	※4	軽油タンク	※4	
燃料交換	※4	燃料交換	※4	
<p>※1：1系列とは、電源車2台をいう。</p> <p>※2：動作可能とは、緊急用電源切替箱接続装置、動力変圧器C系、AM用動力変圧器及び代替原子炉補機冷却系に接続できることを含む。</p> <p>※3：電源車は、荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所に分散配置されていること。</p> <p>※4：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。</p>				
(2) 確認事項				
項目	頻度	項目	頻度	担当
1. 電源車を起動し、運転状態（電圧等）に異常のないことを確認する。	2年に1回	1. 電源車を起動し、運転状態（電圧等）に異常のないことを確認する。	2年に1回	防災課長
2. 電源車を起動し、動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	2. 電源車を起動し、動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	防災課長
<p>※1：1系列とは、電源車2台をいう。</p> <p>※2：動作可能とは、電源車接続口（原子炉建屋西側）または電源車接続口（原子炉建屋東側）に接続できることを含む。</p> <p>※3：電源車は、第2保管エリアおよび第3保管エリアに分散配置されていること。</p> <p>※4：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。</p>				
<p>・女川の原子炉補機代替冷却水系（熱交換器ユニット）は、付属空冷式ブローヤで駆動することから、電源車は不要である。</p> <p>・柏崎の代替原子炉補機冷却系への電源供給は、電源車を用いる。）</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される 原子炉 の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	A. 動作可能な可搬型 代替交流電源 設備による電源 系が2系列未満 の場合	A1. 当直長は、残りの可搬型代替交流 電源設備が動作可能であることを 確認する。 及び A2. 当直長は、非常用ディーゼル発電 機1台を起動し、動作可能である ことを確認するとともに、その他 の設備*5が動作可能であることを 確認する。 及び A3. 当直長は、代替措置*6を検討し、 原子炉主任技術者の確認を得て 実施する。 及び A4. 当直長は、当該システムを動作可能な 状態に復旧する。	速やかに  速やかに	
運転 起動 高温停止	A. 動作可能な可搬型 代替交流電源設備 が2系列未満1系 列以上の場合	A1. 防災課長は、残りの可搬型代替交流電源 設備が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1 台を起動し、動作可能であることを確認 するとともに、その他の設備*5が動作可 能であることを確認する。 および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を 持つ重大事故等対応設備*6が動作可能で あることを確認する。 または A3. 2. 防災課長は、当該機能を補充する自主 対策設備*7が使用可能であることを確認 する。 または A3. 3. 防災課長は、代替措置*8を検討し、原 子炉主任技術者の確認を得て実施する。 および A4. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態 に復旧する。	速やかに  速やかに  1.0日間  1.0日間  1.0日間  3.0日間	•女川では、可搬型代 替交流電源設備に 対するC設備及び D設備があるた め、要求される措 置を記載。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
B. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が1系列未満の場合	B.1. 当直長は、代替原子炉補機冷却系を動作不能とみなす。及び  B.2. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。  B.1.2. 発電課長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>*6</sup> が動作可能であることを確認する。  B.1.3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。  または B2.1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備 <sup>*5</sup> が動作可能であることを確認する。  および B2.2.1. 防災課長は、当該機能を補完する自主対策設備 <sup>*7</sup> が使用可能であることを確認する。  または B2.2.2. 防災課長は、代替措置 <sup>*8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。  および B2.3. 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに	速やかに	・女川では、可搬型代替交流電源設備を原子炉補機代替冷却水系に使用していないため、動作不能とみなす必要はない。 ・女川では、可搬型代替交流電源設備に対するC設備があるため記載しており、AOTは30日としている。
		速やかに	3日間	
運転・起動・高温停止	C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C.1. 当直長は、高温停止にする。及び C.2. 当直長は、低温停止にする。	2.4時間 3.6時間	・女川では、可搬型代替交流電源設備に対するD設備があるため記載している。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案			差異理由
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間		
冷温停止 燃料交換	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が2系列未満の場合	A. 動作可能な可搬型代替交流電源設備が2系列未満の場合	速やかに		
	A 1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A 2. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認する。 及び	A1. 防災課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認する。 および A3. 1. 発電課長は、当該機能と同等な機能を有する重大事故等対応設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する。 または A3. 2. 防災課長は、当該機能を補充する自主対策設備 <sup>※7</sup> が使用可能であることを確認する。 または A3. 3. 防災課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに	・女川では、可搬型代替交流電源設備に対するC設備及びD設備があるため記載している。	
	A 3. 当直長は、代替措置 <sup>※6</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。				

※5：残りの非常用ディーゼル発電機2台をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6：常設代替交流電源設備をいう。

※7：号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機による非常用交流高圧電源母線2C系または2D系の受電（号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した場合または号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した場合）をいう。

※8：代替品の補充等。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
66-12-3 号炉間電力融通電気設備		女川では、対象設備なし	
(1) 運転上の制限			
項目	運転上の制限		
号炉間電力融通電気設備	所要数が使用可能であること		
適用される 原子炉の状態	設備	所要数	
運転 起動 高温停止 低温停止 燃料交換	号炉間電力融通ケーブル（常設）	1セット※1	
	号炉間電力融通ケーブル（可搬型）	1セット※1	
※1：1セットとは、1相分1本の3相分3本をいう。			
(2) 確認事項			
項目	頻度	担当	
1. 号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用可能であることを確認する。	1ヶ月に1回	当直長	
2. 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）が使用可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	モバイル設備 管理GM	
差異理由			
<p>・相崎は6,7号炉の複数号炉申請であることから、号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C(C)系又はM/C(D)系の受電をSA設備としているのに対し、女川は2号炉のみの単独号炉申請であることから、号炉間電力融通ケーブルを使用した3号炉非常用ディーゼル発電機による非常用交流高圧電源母線の2C系又は2D系の受電（号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した場合又は号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した場合は、自主対策設備としてい</p>			

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

女川2号炉案

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）

差異理由

(3) 要求される措置		要求される措置		完了時間
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起 高温停止	A. 所要数を満たしていない場合	A 1. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備*1が動作可能であることを確認する。 及び A 1. 2. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備*2が動作可能であることを確認する。 及び A 1. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。 又は A 2. 1. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認するとともに、その他の設備*1が動作可能であることを確認する。 及び A 2. 2. 1. 当直長は、当該機能を補充する自主対策設備*3が動作可能であることを確認する。 又は A 2. 2. 2. 当直長は、代替措置*4を検討し原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び A 2. 3. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間  速やかに  3日間  3日間  10日間  24時間  36時間	
低温停止 燃料交換	A. 所要数を満たしていない場合	A 1. 当直長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び	速やかに	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>速やかに</p> <p>A 2. 当直長は、非常用ディーゼル発電機1台を起動し、動作可能であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A 3. 1. 当直長は、当該機能と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※2</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>又は</p> <p>A 3. 2. 当直長は、当該機能を補完する自主対策設備<sup>※3</sup>が動作可能であることを確認する。</p> <p>又は</p> <p>A 3. 3. 当直長は、代替措置<sup>※4</sup>を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。</p>	<p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p>	<p>※1：残りの非常用ディーゼル発電機2台をい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※2：常設代替交流電源設備（第一ガスタービン発電機）をいう。</p> <p>※3：第二代替交流電源設備（第二ガスタービン発電機）をいう。</p> <p>※4：代替品の補充等。</p>



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

## 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案
柏崎の記載のうち、所内常設蓄電式直流電源設備に関する項目を比較する。 66-1-2-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備	TS-25 66-1-2-3 所内常設蓄電式直流電源設備 所内常設蓄電式直流電源設備
(1) 運転上の制限	(1) 運転上の制限
項目 所内蓄電式直流電源設備*1 及び 常設代替 直流電源設備*2	項目 所内常設蓄電式直流電源設備
運転上の制限 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による電源系が動作可能であること	運転上の制限 所内常設蓄電式直流電源設備が動作可能であること
適用される 原子炉の状態 運転 起動 高温停止 低温停止 燃料交換	設備 直流12.5V充電器A*3 直流12.5V蓄電池A*3 直流12.5V充電器A-2*3 直流12.5V蓄電池A-2*3 AM用直流12.5V充電器*4 AM用直流12.5V蓄電池*4
所要数 1個 1組 1個 1組 1個	所要数 1.2.5V充電器2A*1 1.2.5V蓄電池2A*1 1.2.5V充電器2B*1 1.2.5V蓄電池2B*1
※1：所内蓄電式直流電源設備とは、直流12.5V充電器A、直流12.5V蓄電池A、直流12.5V充電器A-2、直流12.5V蓄電池A-2、AM用直流12.5V充電器及びAM用直流12.5V蓄電池をいう。 ※2：常設代替直流電源設備とは、AM用直流12.5V充電器及びAM用直流12.5V蓄電池をいう。 ※3：当該系統が動作不能時は、「第62条 直流電源その1」及び「第63条 直流電源その2」の運転上の制限も確認する。	※1：当該系統が動作不能時は、「第62条 直流電源その1」、「第63条 直流電源その2」、「第64条 所内電源系統その1」および「第65条 所内電源系統その2」の運転上の制限も確認する。 ※2：当該系統が動作不能時は、「第62条 直流電源その1」、「第63条 直流電源その2」、「第64条 所内電源系統その1」および「第65条 所内電源系統その2」の運転上の制限も確認する。
※4：当該系統が動作不能時は、「66-9-3 使用済燃料プールの監視設備」の運転上の制限も確認する。	・女川では、既存保安規定条文の直流電源に加え所内電源にも関わるため、LCOの確認することを追記する。 ・女川の「使用済燃料プールの監視設備」のうち、直流電源負荷である「使用済燃料プール水位/温度（ヒートサ一モ式）」及び「使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量、低線量）」は、「所内常設

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由																																				
<p>(2) 確認事項</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（蓄電池及び充電器）の機能を確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>運転評価GM</td> </tr> <tr> <td>2. 直流125V蓄電池Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>当直長</td> </tr> <tr> <td>3. 直流125V蓄電池A-2の浮動充電時の蓄電池電圧が126V以上であることを確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>当直長</td> </tr> <tr> <td>4. AM用直流125V蓄電池について、浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>当直長</td> </tr> <tr> <td>5. 直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2の出力電圧を確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>当直長</td> </tr> <tr> <td>6. AM用直流125V充電器の出力電圧を確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>当直長</td> </tr> </tbody> </table>	項目	頻度	担当	1. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（蓄電池及び充電器）の機能を確認する。	定事検停止時	運転評価GM	2. 直流125V蓄電池Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長	3. 直流125V蓄電池A-2の浮動充電時の蓄電池電圧が126V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長	4. AM用直流125V蓄電池について、浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長	5. 直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長	6. AM用直流125V充電器の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長	<p>(2) 確認事項</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>頻度</th> <th>担当</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池および充電器）の機能を確認する。</td> <td>定事検停止時</td> <td>電気課長</td> </tr> <tr> <td>2. 125V蓄電池2Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> <tr> <td>3. 125V蓄電池2Bの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> <tr> <td>4. 125V充電器2Aおよび125V充電器2Bの出力電圧を確認する。</td> <td>1週間に1回</td> <td>発電課長</td> </tr> </tbody> </table>	項目	頻度	担当	1. 所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池および充電器）の機能を確認する。	定事検停止時	電気課長	2. 125V蓄電池2Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	発電課長	3. 125V蓄電池2Bの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	発電課長	4. 125V充電器2Aおよび125V充電器2Bの出力電圧を確認する。	1週間に1回	発電課長	<p>蓄電式直流電源」及び「常設代替直流電源設備」又は「可搬型代替直流電源設備」から給電可能であることから、「6.6-9-4 使用済燃料プールの監視設備」の運転上の制限の確認は不要である。</p> <p>・女川では常設代替直流電源設備を6.6-12-4にて管理する。</p>
項目	頻度	担当																																				
1. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（蓄電池及び充電器）の機能を確認する。	定事検停止時	運転評価GM																																				
2. 直流125V蓄電池Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長																																				
3. 直流125V蓄電池A-2の浮動充電時の蓄電池電圧が126V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長																																				
4. AM用直流125V蓄電池について、浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長																																				
5. 直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長																																				
6. AM用直流125V充電器の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長																																				
項目	頻度	担当																																				
1. 所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池および充電器）の機能を確認する。	定事検停止時	電気課長																																				
2. 125V蓄電池2Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	発電課長																																				
3. 125V蓄電池2Bの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	発電課長																																				
4. 125V充電器2Aおよび125V充電器2Bの出力電圧を確認する。	1週間に1回	発電課長																																				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置		(3) 要求される措置		
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	A. 蓄電池が動作不能の場合	A 1. 当直長は、 <b>非常用ディーゼル発電機A系</b> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。 及び A 2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。 及び A 3. 当直長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間	・女川では、動作不能となる蓄電池に対応した非常用ディーゼル発電機を確認することとしている。 （相崎：非常用ディーゼル発電機A系を確認する。）
	B. 充電器が動作不能の場合	B 1. 当直長は、蓄電池A、A-2及びVAMが健全であることを確認する。 及び B 2. 当直長は、 <b>非常用ディーゼル発電機A系</b> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、 <b>残りの充電器</b> が健全であることを確認する。 及び B 3. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、 <b>残りの充電器</b> が健全であることを確認する。 及び B 4. 当直長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する。	速やかに  3日間  30日間	・女川では、125V 2Aと2Bで系統分離されていることから、当該充電器と同じ系列の非 常用ディーゼル発電機と蓄電池を 設備として確認する。 ・女川では、125V 2Aと2Bで系統分離されていることから、当該充電器と同じ系列の蓄電池をC設備として確認する。
運転 起動 高温停止	C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、低温停止にする。	24時間  36時間	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
適用される原子炉の状態	冷温停止 燃料交換	適用される原子炉の状態	冷温停止 燃料交換	
条件	A. 蓄電池が動作不能の場合	A. 蓄電池が動作不能の場合	A. 蓄電池が動作不能の場合	
要求される措置	A 1. 当直長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A 2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。	A1. 発電課長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 <sup>※2</sup> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。 および A3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であることを、および当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。	A1. 発電課長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 <sup>※2</sup> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。 および A3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であることを、および当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。	・女川では、蓄電池が動作不能の場合は運転時と同様に非常用ディーゼル発電機及び充電器の健全性を確認する。
完了時間	速やかに	速やかに	速やかに	
条件	B. 充電器が動作不能の場合	B. 充電器が動作不能の場合	B. 充電器が動作不能の場合	
要求される措置	B 1. 当直長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び B 2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、残りの充電器が健全であることを確認する。	B1. 発電課長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および B2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 <sup>※2</sup> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、当該充電器の蓄電池が健全であることを確認する。 および B3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であることを、および当該充電器の蓄電池が健全であることを確認する。	B1. 発電課長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および B2. 発電課長は、非常用ディーゼル発電機 <sup>※2</sup> を起動し、動作可能であることを確認するとともに、当該充電器の蓄電池が健全であることを確認する。 および B3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であることを、および当該充電器の蓄電池が健全であることを確認する。	・女川では、充電器が動作不能の場合は運転時と同様に非常用ディーゼル発電機及び蓄電池の健全性を確認する。 ・女川では、125V 2Aと2Bで系統分離されていることから、当該充電器と同じ系列の蓄電池を確認する。 ・女川では、動作不能となる蓄電池に対応した非常用ディーゼル発電機を確認することとしている。
完了時間	速やかに	速やかに	速やかに	

※2：125V蓄電池A系が動作不能の場合は、非常用ディーゼル発電機A系とし、125V蓄電池B系が動作不能の場合は、非常用ディーゼル発電機B系とする。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案	
66-12-4	所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備	66-12-4	常設代替直流電源設備
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
所内蓄電式直流電源設備*1及び常設代替直流電源設備*2	所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による電源系が動作可能であること	常設代替直流電源設備	常設代替直流電源設備が動作可能であること
適用される原子炉の状態	運転 起動 高温停止 低温停止 燃料交換	適用される原子炉の状態	運転 起動 高温停止 低温停止 燃料交換
設備	直流125V充電器A*3 直流125V蓄電池A*3 直流125V充電器A-2*3 直流125V蓄電池A-2*3 AM用直流125V充電器*4 AM用直流125V蓄電池*4	設備	125V代替蓄電池
所要数	1個 1組 1個 1組 1個 1組	所要数	1組
※1：所内蓄電式直流電源設備とは、直流125V充電器A、直流125V蓄電池A、直流125V充電器A-2、直流125V蓄電池A-2、AM用直流125V充電器及びAM用直流125V蓄電池をいう。 ※2：常設代替直流電源設備とは、AM用直流125V充電器及びAM用直流125V蓄電池をいう。		・250V蓄電池は本条にて整理。 ・原子炉運転中に機能が要求される低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）への給電設備であることから、保安規定第59条（非常用ディーゼル発電機その1）及び保安規定第62条（直流電源その1）と同期間をLCO適用期間として設定する。適用される原子炉の状態については、別紙66-4-2(1)を参照。	
差異理由		差異理由	
TS-25 66-12-4 常設代替直流電源設備		TS-25 66-12-4 常設代替直流電源設備	
・女川では所内常設蓄電式直流電源設備を66-12-4-3にて管理する。			

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案	差異理由
<p>※3：当該系統が動作不能時は、「第62条 直流電源その1」及び「第63条 直流電源その2」の運転上の制限も確認する。</p> <p>※4：当該系統が動作不能時は、「66-9-3 使用済燃料プール監視設備」の運転上の制限も確認する。</p>	<p>※1：当該系統が動作不能時は、「66-4-2 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）」の運転上の制限も確認する。</p>	<p>66-4-2（低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ））の必要な機器に電源を供給するための設備であることから、当該系統が動作不能時は、66-4-2の運転上の制限も確認する。</p> <p>・女川では、当該系統は既存条文の直流電源系を兼ねていないので記載不要。</p> <p>・女川の「使用済燃料プール監視設備」のうち、直流電源負荷である「使用済燃料プール水位／温度（ヒートサイモ式）」及び「使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量、低線量）」は、「所内常設蓄電式直流電源」及び「常設代替直流電源設備」又は「可搬型代替直流電源設備」から給電可能であることから、「66-9-4 使用済燃料プール監視設備」の運転上の制限の確認は不要である。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(2) 確認事項		(2) 確認事項		
1. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（蓄電池及び充電器）の機能をj確認する。	頻度 定事検停止時	担当 運転評価GM		
2. 直流125V蓄電池Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長		
3. 直流125V蓄電池A-2の浮動充電時の蓄電池電圧が126V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長		
4. AM用直流125V蓄電池について、浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直長		
5. 直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長		
6. AM用直流125V充電器の出力電圧を確認する。	1週間に1回	当直長		
			<p>1. <u>125V代替蓄電池の機能を確認する。</u></p> <p>2. <u>250V蓄電池の機能を確認する。</u></p> <p>3. <u>125V代替蓄電池の浮動充電時の蓄電池電圧が12.8V以上であることを確認する。</u></p> <p>4. <u>250V蓄電池の浮動充電時の蓄電池電圧が248V以上であることを確認する。</u></p>	<p>・女川では、250V蓄電池は本系統の構成であるため確認事項を記載している。</p> <p>・女川では、充電器は本系統の構成ではないため記載不要（66-12-5にて管理）。</p>

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される 原子炉 の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	A. 蓄電池が動作 不能の場合	A 1. 当直長は、 <b>非常用ディーゼル発電機A系</b> を起動し、動作可能であることを確認し、 <b>蓄電池の充電器</b> が健全であることを確認する。  及び A 2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、 <b>当該蓄電池の充電器</b> が健全であることを確認する。  及び A 3. 当直長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する。	速やかに   3日間   30日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、非常用ディーゼル発電機2台及び125V充電器2A、2Bを確認することとしている。</li> <li>（柏崎：非常用ディーゼル発電機A系を確認する。）</li> <li>女川の125V代替充電器は当該のSA設備であるため、DB兼SA設備である125V充電器をY設備とする。</li> </ul>
運転 起動 高温停止	B. 蓄電池が動作 不能の場合	B 1. 当直長は、蓄電池A、A-2及びAMが健全であることを確認する。  及び B 2. 当直長は、非常用ディーゼル発電機A系を起動し、動作可能であることを確認するとともに、残りの充電器が健全であることを確認する。  及び B 3. 当直長は、常設代替交流電源設備が	速やかに   3日間   30日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、250V蓄電池は本システムの構成であるため要求される措置を記載している。</li> <li>女川の250V充電器は当該のSA設備であるため、DB兼SA設備である125V充電器をY設備とする。</li> <li>女川では、充電器は本システムの構成ではないため記載不要（66-12-5にて管理）。</li> </ul>
適用される 原子炉 の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起動 高温停止	A. 125V代替蓄電池が動作不能の場合	A1. 発電課長は、1台の <b>非常用ディーゼル発電機</b> を起動し動作可能であることを確認し、 <b>125V充電器</b> が健全であることを確認するとともに、 <b>その他の設備</b> が動作可能であることを確認する。  および A2. 発電課長は、2台の <b>常設代替交流電源設備</b> が動作可能であることを、および <b>125V代替充電器</b> が健全であることを確認する。  および A3. 発電課長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する。	速やかに   3日間   30日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、250V蓄電池は本システムの構成であるため要求される措置を記載している。</li> <li>女川の250V充電器は当該のSA設備であるため、DB兼SA設備である125V充電器をY設備とする。</li> </ul>
運転 起動 高温停止	B. 250V蓄電池が動作不能の場合	B1. 発電課長は、1台の <b>非常用ディーゼル発電機</b> を起動し動作可能であることを、および <b>125V充電器</b> が健全であることを確認するとともに、 <b>その他の設備</b> が動作可能であることを確認する。  および B2. 発電課長は、2台の <b>常設代替交流電源設備</b> が動作可能であることを、および <b>250V充電器</b> が健全であることを確認する。  および B3. 発電課長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する。	速やかに   3日間   30日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、250V蓄電池は本システムの構成であるため要求される措置を記載している。</li> <li>女川の250V充電器は当該のSA設備であるため、DB兼SA設備である125V充電器をY設備とする。</li> </ul>



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）			女川2号炉案			差異理由	
適用される 原子炉 の 状態	条件	要求される措置	完了時間	適用される 原子炉 の 状態	条件	要求される措置	完了時間
冷温停止 燃料交換	A. 蓄電池が動作 不能の場合	A1. 当直長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。  及び A2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能なことを確認するとともに、当該蓄電池の充電器が健全であることを確認する。	速やかに	冷温停止 燃料交換	A. 1.2.5 V 代替蓄電池が動作不能の場合	A1. 発電課長は、当該蓄電池を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A2. 発電課長は、1台の非常用ディーゼル発電機※2を起動し動作可能なことを確認すること、および1.2.5 V 充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備※3が動作可能であることを確認する。 および A3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能なことを確認すること、および1.2.5 V 代替充電器が健全であることを確認する。	速やかに   速やかに  速やかに
	B. 充電器が動作 不能の場合	B1. 当直長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び B2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能なことを確認するとともに、残りの充電器が健全であることを確認する。	速やかに  速やかに		C. 条件AまたはB で要求される 措置を完了時 間内に達成で きない場合	C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、冷温停止にする。	2.4時間  3.6時間

・女川では、蓄電池が動作不能の場合には運転時と同様に非常用ディーゼル発電機及び充電器の健全性を確認する。

・女川では、充電器は本系統の構成ではないため記載不要（66-1.2-5にて管理）。

・女川では、非常用ディーゼル発電機2台及び1.2.5 V 充電器2A、2Bを確認することとしている。

※2：非常用ディーゼル発電機とは、A系またはB系のディーゼル発電機をいう。  
 ※3：残りの非常用ディーゼル発電機および1.2.5 V 充電器をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-1-2-5 可搬型代替直交流電源設備		66-1-2-5 可搬型代替直交流電源設備		66-1-2-5 可搬型代替直交流電源設備		66-1-2-5 可搬型代替直交流電源設備	
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		TS-25 66-1-2-5 可搬型代替直交流電源設備		差異理由	
(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限		(1) 運転上の制限	
項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	項目	運転上の制限	項目	運転上の制限
適用される原子炉の状態	可搬型直交流電源設備による電源系が動作可能であること	適用される原子炉の状態	可搬型代替直交流電源設備が動作可能であること	適用される原子炉の状態	可搬型代替直交流電源設備	適用される原子炉の状態	可搬型代替直交流電源設備
運転	AM用直流125V充電器	125V代替蓄電池	※1	125V代替蓄電池	※1	女川では、125V代替蓄電池を本系統の構成設備として	女川では、125V代替蓄電池を本系統の構成設備として
起動	電源車	125V代替充電器	1個	125V代替充電器	1個		
高温停止	タンクローリ（4kL）	電源車	※2	電源車	※2		
低温停止	タンクローリ（4kL）	軽油タンク	※3	軽油タンク	※3		
燃料交換	軽油タンク	タンクローリ	※3	タンクローリ	※3		
運転		250V蓄電池	※1	250V蓄電池	※1		
起動		250V充電器	1個	250V充電器	1個		
高温停止		電源車	※2	電源車	※2		
低温停止		軽油タンク	※3	軽油タンク	※3		
燃料交換		ガスタービン発電設備軽油タンク	※3	ガスタービン発電設備軽油タンク	※3		
		タンクローリ	※3	タンクローリ	※3		

※1：「66-1-2-4 所内蓄電式直交流電源設備及び常設代替直交流電源設備」において運転上の制限等を定める。  
 ※2：「66-1-2-2 可搬型代替直交流電源設備」において運転上の制限等を定める。  
 ※3：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。

※1：「66-1-2-4 常設代替直交流電源設備」において運転上の制限等を定める。  
 ※2：「66-1-2-2 可搬型代替直交流電源設備」において運転上の制限等を定める。  
 ※3：「66-1-2-7 燃料補給設備」において運転上の制限等を定める。

原子炉運転中に機能が要求される低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）への給電設備であることから、保安規定第59条（非常用ディーゼル発電機その1）及び保安規定第62条（直流電源その1）と同電源をLCO適用期間として設定する。適用される原子炉の状態については、別紙66-4-2（1）を参照。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
<b>(2) 確認事項</b>				
66-12-4 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（再掲・抜粋）	項目	頻度	担当	
1. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備（蓄電池及び充電器）の機能を確認する。	定事検停止時	定事検停止時	電気課長	
2. 直流125V蓄電池Aの浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回	定事検停止時	電気課長	・女川では、250V充電器を本系統の構成設備としてい るため確認事項を 記載。
3. 直流125V蓄電池A-2の浮動充電時の蓄電池電圧が126V以上であることを確認する。	1週間に1回			
4. AM用直流125V蓄電池について、浮動充電時の蓄電池電圧が128V以上であることを確認する。	1週間に1回			
5. 直流125V充電器A及び直流125V充電器A-2の出力電圧を確認する。	1週間に1回			
6. AM用直流125V充電器の出力電圧を確認する。	1週間に1回			
<b>(3) 要求される措置</b>				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転 起 高温停止	A. 蓄電池が動作不能の場合 B. 充電器が動作不能の場合	(略) B1. 当直長は、蓄電池A、A-2及びAMが健全であることを確認する。 及び B2. 当直長は、非常用ディーゼル発電機A系を起動し、動作可能であることを確認するとともに、残りの充電器が健全であることを確認する。	(略) 速やかに	
運転 起 高温停止	A. 125V代替充電器が動作不能の場合	A1. 発電課長は、1台の非常用ディーゼル発電機を起動し動作可能であること、および1個の125V充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備が動作可能であることを確認する。 および A2. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であること、および1個の125V充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備が動作可能であることを確認する。	速やかに 3日間	・女川では、125V代替蓄電池の確認については、SA設備であるため、設備として確認しない。 ・女川では、非常用ディーゼル発電機2台及び125V充電器2A、2Bを確認することとしている。 (柏崎：非常用ディーゼル発電機A系を確認する。)

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
及び B 4. 当直長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する。	30日間	とを確認する。 および A3. 発電課長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する。	30日間	
B. 250V充電器が動作不能の場合		B1. 発電課長は、1台の非常用ディーゼル発電機を起動し動作可能であること、および1個の125V充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備が動作可能であることを確認する。  および B2. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であることを、および250V蓄電池が健全であることを確認する。  および B3. 発電課長は、当該充電器を動作可能な状態に復旧する。	速やかに   3日間   30日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川では、250V充電器を本系統の構成設備としていたため要求される措置を記載。</li> <li>女川では、125V代替充電器が動作不能の場合に準じて記載。</li> <li>女川では、125V充電器（66-12-3）が動作不能の場合に準じて記載。</li> </ul>
C. 条件A又はBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	24時間 36時間	C. 条件AまたはBで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	24時間 36時間	
C 1. 当直長は、高温停止にする。 及び C 2. 当直長は、低温停止にする。		C1. 発電課長は、高温停止にする。 および C2. 発電課長は、低温停止にする。		

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
冷温停止 燃料交換	<p>(略)</p> <p>A. 蓄電池が動作不能の場合</p> <p>B. 充電器が動作不能の場合</p> <p>及び</p> <p>B 2. 当直長は、常設代替交流電源設備が動作可能であることを確認するとともに、残りの充電器が健全であることを確認する。</p>	<p>適用される原子炉の状態</p> <p>A. 1.2.5.V代替充電器が動作不能の場合</p> <p>冷温停止 燃料交換</p>	<p>要求される措置</p> <p>A1. 発電課長は、1.2.5.V代替充電器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および</p> <p>A2. 発電課長は、1台の非常用ディーゼル発電機<sup>※1</sup>を起動し、動作可能であること、および1個の1.2.5.V充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備<sup>※2</sup>が動作可能であることを確認する。 および</p> <p>A3. 発電課長は、2台の常設代替交流電源設備が動作可能であること、および1個の1.2.5.V充電器が健全であることを確認するとともに、その他の設備<sup>※3</sup>が動作可能であることを確認する。</p>	<p>完了時間</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p>
<p>※4：非常用ディーゼル発電機とは、A系またはB系のディーゼル発電機をいう。</p> <p>※5：残りの非常用ディーゼル発電機および1.2.5.V充電器をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p> <p>※6：残りの1.2.5.V充電器をいい、至近の記録等により動作可能であることを確認する。</p>				
<p>・女川では、1.2.5.V代替充電器が動作不能の場合は運転時と同様に非常用ディーゼル発電機及び1.2.5.V充電器の健全性を確認する。</p> <p>・女川では、非常用ディーゼル発電機2台及び1.2.5.V充電器2A、2Bを確認することとしている。 （柏崎：非常用ディーゼル発電機A系を確認する。）</p>				

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-12-6 代替所内電気設備		66-12-6 代替所内電気設備		66-12-6 代替所内電気設備		TS-25 66-12-6 代替所内電気設備	
柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案					
(1) 運転上の制限				(1) 運転上の制限			
項目		運転上の制限		項目		運転上の制限	
代替所内電気設備		代替所内電気設備※1からの給電系が使用可能であること※2		代替所内電気設備		代替所内電気設備が使用可能であること※1※2	
適用される原子炉の状態	設備	所要数		適用される原子炉の状態	設備	所要数	
運転起動 高温停止 低温停止 燃料交換	AM用MCC	4個		ガスタービン発電機接続盤	2個		
	AM用切替盤	2個		緊急用高圧母線2F系	2系列		
	AM用動力変圧器	1個		緊急用高圧母線2G系	1系列		
	緊急用断路器	2個		緊急用動力変圧器2G系	1個		
	緊急用電源切替箱装置	2個		緊急用低圧母線2G系	3系列		
燃料交換	緊急用電源切替箱断路器	1個		緊急用交流電源切替盤2G系	2個		
				緊急用交流電源切替盤2C系	1個		
				緊急用交流電源切替盤2D系	1個		
※1：AM用操作盤を含む。 ※2：非常用交流高圧電源母線A系及びB系に給電できることを含む。				※1：非常用交流高圧電源母線A系およびB系に給電できることを含む。 ※2：非常用交流高圧電源母線A系およびB系が動作不能時は、「第64条 所内電源系統その1」および「第65条 所内電源系統その2」の運転上の制限も確認する。			
(2) 確認事項				(2) 確認事項			
項目		頻度		項目		頻度	
1. 代替所内電気設備からの給電系が使用可能であることを外観点検により確認する。		1ヶ月に1回		1. 代替所内電気設備が使用可能であることを外観点検により確認する。		1ヶ月に1回	
		担当				担当	
		当直長				発電課長	
差異理由				差異理由			
				TS-25 66-12-6 代替所内電気設備			

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
(3) 要求される措置				
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転起高温度停止	<p>A. 緊急用断路器が動作不能の場合</p> <p>B. 代替所内電気設備による電源系が動作不能の場合</p> <p>C. 条件Bで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</p>	<p>A1. 当直長は、常設代替交流電源設備を動作不能とみなす。</p> <p>B1. 当直長は、非常用所内電気設備が動作可能であることを確認する。</p> <p>B2. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。</p> <p>C1. 当直長は、高温停止にする。</p> <p>及び</p> <p>C2. 当直長は、低温停止にする。</p>	速やかに   3日間  24時間 36時間	
低温停止燃料交換	<p>A. 緊急用断路器が動作不能の場合</p> <p>B. 代替所内電気設備による電源系が動作不能の場合</p>	<p>A1. 当直長は、常設代替交流電源設備を動作不能とみなす。</p> <p>B1. 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p> <p>及び</p> <p>B2. 当直長は、非常用所内電気設備が動作可能であることを確認する。</p>	速やかに  速やかに  速やかに	
適用される原子炉の状態	条件	要求される措置	完了時間	
運転起高温度停止	<p>A. ガスタービン発電機接続盤が動作不能の場合</p> <p>B. 代替所内電気設備が動作不能の場合</p> <p>C. 条件Bで要求される措置を完了時間内に達成できない場合</p>	<p>A1. 発電課長は、常設代替交流電源設備を動作不能とみなす。</p> <p>B1. 発電課長は、非常用所内電気設備が動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>B2. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。</p> <p>C1. 発電課長は、高温停止にする。</p> <p>および</p> <p>C2. 発電課長は、低温停止にする。</p>	速やかに   3日間  24時間 36時間	
低温停止燃料交換	<p>A. ガスタービン発電機接続盤が動作不能の場合</p> <p>B. 代替所内電気設備が動作不能の場合</p>	<p>A1. 発電課長は、常設代替交流電源設備を動作不能とみなす。</p> <p>B1. 発電課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p> <p>および</p> <p>B2. 発電課長は、非常用所内電気設備が動作可能であることを確認する。</p>	速やかに  速やかに  速やかに	

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

66-1-2-7 燃料補給設備	女川2号炉案	66-1-2-7 燃料補給設備															
(1) 運転上の制限	(1) 運転上の制限	(1) 運転上の制限															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料補給設備</td> <td>           (1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1            (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2            (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3         </td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転上の制限	燃料補給設備	(1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1 (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2 (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料補給設備</td> <td>           (1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1            (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2            (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3         </td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転上の制限	燃料補給設備	(1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1 (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2 (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転上の制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料補給設備</td> <td>           (1) 軽油タンク1基以上が使用可能であること            (2) 所要数のタンクローリー(4kL)及びびタンクローリー(16kL)が動作可能であること※1         </td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転上の制限	燃料補給設備	(1) 軽油タンク1基以上が使用可能であること (2) 所要数のタンクローリー(4kL)及びびタンクローリー(16kL)が動作可能であること※1			
項目	運転上の制限																
燃料補給設備	(1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1 (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2 (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3																
項目	運転上の制限																
燃料補給設備	(1) 軽油タンクレベルが所要値以上であること※1 (2) ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であること※2 (3) 所要数のタンクローリーが動作可能であること※3																
項目	運転上の制限																
燃料補給設備	(1) 軽油タンク1基以上が使用可能であること (2) 所要数のタンクローリー(4kL)及びびタンクローリー(16kL)が動作可能であること※1																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>適用される原子炉の状態</th> <th>設備</th> <th>所要値・所要数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>運転</td> <td>非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※4※5</td> <td>2,770mm</td> </tr> <tr> <td>起動</td> <td>高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※5</td> <td>3,140mm</td> </tr> <tr> <td>高温停止</td> <td>ガスタービン発電設備軽油タンクレベル※6</td> <td>2,080mm</td> </tr> <tr> <td>低温停止</td> <td>タンクローリー</td> <td>2台※7</td> </tr> </tbody> </table>	適用される原子炉の状態	設備	所要値・所要数	運転	非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※4※5	2,770mm	起動	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※5	3,140mm	高温停止	ガスタービン発電設備軽油タンクレベル※6	2,080mm	低温停止	タンクローリー	2台※7	<p>※1：非常用ディーゼル発電機が運転中および運転終了後2日間は除く。なお、非常用ディーゼル発電機とは、A系、B系および高圧炉心スプレイス系のディーゼル発電機をいう。</p> <p>※2：常設代替交流電源設備が運転中および運転終了後2日間は除く。</p> <p>※3：燃料移送系の必要な弁、配管およびホースを含む。</p> <p>※4：非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベルとは、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク6基の各々の軽油タンクレベルをいう。</p> <p>※5：軽油タンクレベルが必要量確保されていない場合は、「第6条 非常用ディーゼル発電機燃焼料油等」の運転上の制限も確認する。</p> <p>※6：ガスタービン発電設備軽油タンクレベルとは、ガスタービン発電設備軽油タンク3基の各々の軽油タンクレベルをいう。</p> <p>※7：タンクローリーは、第2保管エリア、第3保管エリアに分散配置されていること。</p>	<p>※1：必要なホースを含む。</p> <p>※2：当該設備が使用不能時は、「第6条 非常用ディーゼル発電機燃焼料油等」の運転上の制限も確認する。</p> <p>※3：6号炉及び7号炉の軽油タンク4基のうち1基。</p> <p>※4：タンクローリー(4kL)は、大湊側高台保管場所及び5号炉東側第二保管場所に分散配置されていること。</p>
適用される原子炉の状態	設備	所要値・所要数															
運転	非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※4※5	2,770mm															
起動	高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電設備軽油タンクレベル※5	3,140mm															
高温停止	ガスタービン発電設備軽油タンクレベル※6	2,080mm															
低温停止	タンクローリー	2台※7															
<p>差異理由</p> <p>TS-25 66-1-2-7 燃料補給設備</p> <p>・女川では、軽油タンクのレベルを運転上の制限として設定する（以下同様）。</p> <p>・女川では、ガスタービン発電設備軽油タンクは本表にて整理する。</p> <p>・保安規定第6条1条（非常用ディーゼル発電機燃焼料油等）に合わせて、運転中及び運転終了後の除外規定を明記する。</p> <p>・非常用ディーゼル発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p> <p>・ガスタービン発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p>	<p>差異理由</p> <p>TS-25 66-1-2-7 燃料補給設備</p> <p>・女川では、軽油タンクのレベルを運転上の制限として設定する（以下同様）。</p> <p>・女川では、ガスタービン発電設備軽油タンクは本表にて整理する。</p> <p>・保安規定第6条1条（非常用ディーゼル発電機燃焼料油等）に合わせて、運転中及び運転終了後の除外規定を明記する。</p> <p>・非常用ディーゼル発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p> <p>・ガスタービン発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p>	<p>差異理由</p> <p>TS-25 66-1-2-7 燃料補給設備</p> <p>・女川では、軽油タンクのレベルを運転上の制限として設定する（以下同様）。</p> <p>・女川では、ガスタービン発電設備軽油タンクは本表にて整理する。</p> <p>・保安規定第6条1条（非常用ディーゼル発電機燃焼料油等）に合わせて、運転中及び運転終了後の除外規定を明記する。</p> <p>・非常用ディーゼル発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p> <p>・ガスタービン発電設備軽油タンク1基あたりのタンクレベルであることを明記。</p>															



赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧本文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
<b>(2) 確認事項</b>				
<b>項目</b>	<b>頻度</b>	<b>担当</b>	<b>項目</b>	<b>頻度</b>
1. 6号炉及び7号炉の軽油タンク4基のうち1基以上が第61条で定める軽油タンクレベルを満足していることを確認する。	1ヶ月に1回	当直長	1. 非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であることを確認する。	1ヶ月に1回
2. タンクローリ（4kL）が動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	モバイル設備管理GM	2. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であることを確認する。	1ヶ月に1回
3. タンクローリ（16kL）が動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回	モバイル設備管理GM	3. ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値以上であることを確認する。	1ヶ月に1回
			4. タンクローリが動作可能であることを確認する。	3ヶ月に1回
<b>(3) 要求される措置</b>				
<b>条件</b>	<b>要求される措置</b>	<b>完了時間</b>	<b>条件</b>	<b>要求される措置</b>
A. 軽油タンクが所要数を満足していない場合	A1. 当直長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	2日間	A. 非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベルが所要値以上でない場合	A1. 発電課長は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンクレベルを所要値内に回復させる。
B. 動作可能なタンクローリ（4kL）が所要数を満足していない場合	B1. 当直長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。 又は B2. 当直長は、代替措置 <sup>**5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する <sup>**6</sup> 。	2日間	B. 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクレベルが所要値を満足していない場合	B1. 発電課長は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクレベルを所要値内に回復させる。
C. 動作可能なタンクローリ（16kL）が所要数を満足していない場合	C1. 当直長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。 又は C2. 当直長は、代替措置 <sup>**5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する <sup>**6</sup> 。	2日間	C. ガスタービン発電設備軽油タンクレベルが所要値を満足していない場合	C1. 発電課長は、ガスタービン発電設備軽油タンクレベルを所要値内に回復させる。
D. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	D1. 当直長は、燃料補給を要する重大事故等対処設備 <sup>**7</sup> を動作不能 <sup>**8</sup> とみなす。	速やかに	D. 動作可能なタンクローリが所要数を満足していない場合	D1. 防災課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。 または D2. 防災課長は、代替措置 <sup>**8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する <sup>**9</sup> 。
			E. 条件A、B、CまたはDで要求される措置を完了時間内に達成できない場合	E1. 防災課長は、燃料補給を要する重大事故等対処設備 <sup>**10</sup> を動作不能 <sup>**11</sup> とみなす。

赤字：設備、運用等の相違（実質的な相違あり）  
 緑字：記載表現、記載箇所、名称等の相違（実質的な相違なし）  
 下線：旧条文からの変更箇所

### 保安規定比較表

柏崎刈羽7号炉（令和2年11月9日施行）		女川2号炉案		差異理由
<p>E. 条件Bで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合</p> <p>F. 条件Cで要求される措置を完了した時間内に達成できない場合</p>	<p>E 1. 当直長は、タンクローリ（4 k L）による燃料補給を要する重大事故等対処設備<sup>※7</sup>を動作不能<sup>※8</sup>とみなす。</p> <p>F 1. 当直長は、タンクローリ（1 6 k L）による燃料補給を要する重大事故等対処設備<sup>※7</sup>を動作不能<sup>※8</sup>とみなす。</p>	<p>速やかに</p> <p>速やかに</p>	<p>場合</p>	
<p>※5：代替品の補充等をいう。</p> <p>※6：2日間以内に代替措置が完了した場合、当該設備が復旧するまで運転上の制限の逸脱は継続するが、2日間を超えたとしても条件E及びFには移行しない。</p> <p>※7：燃料補給を有する重大事故等対処設備とは、以下をいう。            タンクローリ（4 k L）；可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、大容量送水車（海水取水用）、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、電源車、モニタリングポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備。            タンクローリ（1 6 k L）；第一ガスタービン発電機。</p> <p>※8：燃料補給を要する重大事故等対処設備の運転上の制限は個別に適用される。</p>				
<p>※8：代替品の補充等をいう。</p> <p>※9：2日間以内に代替措置が完了した場合、当該設備が復旧するまで運転上の制限の逸脱は継続するが、2日間を超えたとしても条件Eには移行しない。</p> <p>※10：燃料補給を要する重大事故等対処設備とは、以下をいう。            電源車、大容量送水ポンプ（タイプI）、熱交換器ユニット、可搬型窒素ガス供給装置および大容量送水ポンプ（タイプII）、ガスタービン発電機</p> <p>※11：燃料補給を要する重大事故等対処設備の運転上の制限は個別に適用される。</p>				

## 運転上の制限に対する逸脱の判断および「要求される措置」の実施者について

### (女川原子力発電所における考え方)

- 保安規定第 66 条表 66-1 から表 66-19 の確認事項は、運転管理の業務所掌に応じて各課長が実施し、保安規定第 66 条第 2 項に基づきその結果を発電管理課長<sup>※1</sup>、防災課長（可搬設備のみ<sup>※2</sup>）に通知する。
- 運転状態に対応した運転上の制限（以下、「LC0」という）に対する逸脱判断についても、保安規定第 74 条第 1 項に基づき各課長が行う。
- 確認事項の結果が LC0 逸脱となった場合、各課長は保安規定第 74 条第 4 項に基づき発電管理課長、防災課長（可搬設備のみ）に報告する。また、発電課長、防災課長は保安規定第 66 条第 3 項に基づき表 66-1 から表 66-19 の要求される措置を講じる。

### (先行審査プラントとの差異)

- 柏崎刈羽原子力発電所では、LC0 に対する逸脱判断および要求される措置は、当直長が講じるとしている。
- 美浜発電所では、LC0 に対する逸脱判断は各課(室)長（品質保証室長等を除く）が行い、その結果を必要に応じ関係各課(室)長に通知するとしている。また、要求される措置は、通知を行った各課(室)長及び通知を受けた関係各課(室)長が講じるとしている。
- 女川原子力発電所においては、美浜発電所と同様に LC0 に対する逸脱判断および要求される措置の実施者を発電課長（当直長）に限定していない。
- LC0 に対する逸脱判断者や要求される措置の実施者にプラント間で差はあるが、各社の業務所掌の違いによるものと考えられ、LC0 を逸脱した場合に、要求される措置の実施者がその情報を把握することが出来るという点で、各社同等である。

※1 各課長から発電管理課長へ通知された確認事項の結果は、保安規定第 15 条に基づき発電管理課長から発電課長へ通知する。

※2 重大事故等対処設備のうち、系統より切り離されていない常設設備は発電課長、設置許可基準規則により「原子炉建屋からの隔離」、「共通要因による故障を防止するための分散配置」が求められ、系統より切り離されている可搬設備は防災課長が要求される措置を講じる。

表 1. 重大事故等対処設備に係る保安規定条文の比較表

	確認事項の 実施者	LCOに対する 逸脱の判断者	LCOに対する 逸脱の報告・通 知先	要求される措置 の実施者
女川	各課長	各課長	発電管理課長 防災課長	発電課長 <sup>※1</sup> 防災課長 <sup>※1</sup>
柏崎	各GM	当直長	当該号炉を所管 する運転管理部 長	当直長
美浜	各課(室)長 (品質保証室長 等を除く)	各課(室)長 (品質保証室長 等を除く)	(必要に応じ) 関係各課(室)長	各課(室)長 通知を受けた 関係各課(室)長

※1 重大事故等対処設備のうち、系統より切り離されていない常設設備は発電課長、設置許可基準規則により「原子炉建屋からの離隔」、「共通要因による故障を防止するための分散配置」が求められ、系統より切り離されている可搬設備は防災課長が要求される措置を講じる。

## 保安規定比較表

美浜発電所（令和4年6月22日認可）	柏崎刈羽原子力発電所（令和2年11月9日施行）	女川2号炉案（令和4年6月30日補正）
<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第85条</p> <p>次の各号の重大事故等対処設備は、表85-1で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>(1) 緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>(中略)</p> <p>(20) その他の設備</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各課(室)長(品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、所長室長、所長室課長(総務)、技術課長、当直長、保全計画課長、土木建築課長、電気工事グループ課長および機械工事グループ課長(以下、「品質保証室長等」という。本条において同じ。)を除く。)は、表85-2から表85-2.1に定める確認事項を実施する。また、各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、その結果を発電室長または当直課長に通知する。</p> <p>3. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表85-2から表85-2.1の措置を講じるとともに必要に応じて関係各課(室)長へ通知する。通知を受けた関係各課(室)長は、同表に定める措置を講じる。</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条</p> <p>〔7号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-1.9で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>(中略)</p> <p>(19) 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-1.9の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>3. 当直長は、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-1.9の措置を講じる。</p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p>	<p>(重大事故等対処設備(2号炉))</p> <p>第66条</p> <p>2号炉について、原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-1.9で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>(1) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>(中略)</p> <p>(19) 大容量送水ポンプ</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各課長は、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-1.9の確認事項を実施し、その結果を発電管理課長または防災課長に通知する。</p> <p>3. 発電課長または防災課長は、重大事故等対処設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表66-1から表66-1.9の要求される措置を講じる。</p> <p>※1：可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p>