



## 高浜発電所 4号機 第25回定期事業者検査時の安全管理の計画

項目	主要工程	保証規定案文	要求モード	要件内容	関連設備						燃料供給	起動試験	起動前点検	起動試験	起動点検	△並列
					3	4	5-1	5-2	6-1	6-2						
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	R～組立	RCG漏洩検査	RCG漏洩検査	RCG漏洩検査	RCG漏洩検査	調査運転
RCS 水位	RCS 水位	ミツルーピング	RCG漏洩検査	RCS 全プローブ	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
RCS 7位	RCS 降温	R～開放	△解列 RCS降温	RCS 降温	①燃費率制限付オフ	②燃費率制限付オフ	③燃費率制限付オフ	④燃費率制限付オフ	⑤燃費率制限付オフ	⑥燃費率制限付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	
モード3、4、5、6 (水源の確保)	水温計付付	水温計付付	△解列 RCS降温	RCS 降温	①主ヒューリック付オフ	②燃費率制限付オフ	③主ヒューリック付オフ	④主ヒューリック付オフ	⑤主ヒューリック付オフ	⑥主ヒューリック付オフ	モード外	モード外	モード外	モード外	モード外	

## 高浜発電所 4号機 第25回定期事業者検査時の安全管理の計画

項目	保証規定条文	要求モード	要求内容	関連設備	3	4	5-1	5-2	6-1	6-2	モード外	6-2	5-1	4	5-1	4	3	△並列 △並列 調査・運転
					RCS降温	RCS降温	燃費取出	Rへ組立	起動試験	Rへ組立	起動前点検	起動試験	Rへ組立	起動前点検	起動試験	Rへ組立	起動前点検	RCS漏れい検査
RCS 7位																		
主要工程																		
キヤビティ海水																		
RCS海水																		
ミツルーピ																		
RCS全プロ																		
△解列 RCS降温																		
Rへ開放																		
1次系ポンプ他点検																		
RCS漏れい検査																		
第85条(表85-16-30)2)	モード3、4、5、6	モード3、4、5、6	可搬型監視器	可搬型監視器・40個	可搬型監視器	可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用)・4箇)	*可搬型監視装置	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))	*可搬型監視装置(燃焼容器・燃露ユニット入口温度／出口温度(SA用))
記録																		
第85条(表85-16-30)2)	モード3、4、5、6	モード3、4、5、6	モード3、4、5、6	モード3、4、5、6	(1) 中央制御室における中央制御室常用燃露系(系統以上動作可能)ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転	*中央制御室常用燃露系ワープアンドモードにおける運転							
					(2) 可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能	*可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能	*可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能	*可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能	*可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能	*可搬型照明(SA)、酸素濃度計および二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能								
第85条(表85-17-1)2)	モード3、4、5、6	モード3、4、5、6	居生性の確保および汚染の 持ち込み防止 (中央制御室)	モード3に燃料棒を計測している間に モード3、4、5、6、使用済燃料ピ ントに燃料棒を計測している間に モード3に燃料棒を計測している間に	*二酸化炭素濃度計(3号炉および4号炉の合計所要数) *空冷式燃料棒計(3号炉および4号炉の合計所要数) (表85-15-1の2において運転上の制限を定める) *燃料油炉出口温度計 (表85-15-7の2において運転上の制限を定める) *タクローリー (表85-15-7の2において運転上の制限を定める)													

高浜発電所 4号機 第25回定期事業者検査時の安全管理の計画

主要工程	保証規定案文	要求モード	要求内容	関連設備												燃料供給	起動試験	起動前点検	起動試験	起動前点検	△並列
				RCS降温	RCS開放	1次系ポンプ他点検	Rへ組立	RCS漏えい検査	調達・運転												
RCS水位	キャビティ漏水 RCS漏水 ミツルーブ RCS全プローブ	モード3、4、5、6	ヘニアニラス空気淨化アダプタ (表85-11-1の2において運転上の制限を定める) ヘニアニラス空気淨化フルユニット (表85-11-1の2において運転上の制限を定める) 空氣淨化装置(排氣弁等作動用) (表85-11-1の2において運転上の制限を定める)	*ヘニアニラス空気淨化アダプタ *ニアニラス空気淨化フルユニット *空氣淨化装置(排氣弁等作動用)	3	4	5-1	5-2	6-1	6-2	モード外	6-2	6-1	5-2	5-1	4	5-1	4	3		
第85条(表85-18-1)	監視測定装置	モード3、4、5、6	燃料供給装置を計測している期間 モードに燃料供給装置を計測している期間	*電源装置 *電源装置用充電装置 (表85-15-1および表85-15-102において運転上の制限を定める) 燃料油油圧ポンプ (表85-15-7および表85-15-7の2において運転上の制限を定める) タンクローリー (表85-15-7および表85-15-7の2において運転上の制限を定める)	*電源装置 *電源装置用充電装置 (緊急時対策所用):1台×2 (緊急時対策所あたりの合計所要数) 空冷式非常用送電装置 (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) 燃料油油圧ポンプ (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) (表85-15-7の2において運転上の制限を定める) タンクローリー (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
第85条(表85-19-1)	代管電源設備から給電 (緊急時対策所)	モード3、4、5、6	使用済燃料ビットに燃料供給装置を計測している期間	*電源車(緊急時対策所用) *空冷式非常用送電装置 *燃料油油圧ポンプ (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) 燃料油油圧ポンプ (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) タンクローリー (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件)	*電源車(緊急時対策所用) *空冷式非常用送電装置 *燃料油油圧ポンプ (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) 燃料油油圧ポンプ (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件) タンクローリー (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉について要件)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			

## 高浜発電所4号機 第25回定期事業者検査時の安全管理の計画

項目	保規定条文	要求モード	要求内容 (表85-15-7の2において検査上の制限を定める)	関連設備										燃料供給	起動試験	起動前点検	△並列	
				3	4	5-1	5-2	6-1	6-2	モード外	6-2	5-1	4	5-1				
第85条(表85-19-2) 居住性の確保 (緊急時対策所)	モード3、4、5、6、使用済燃料ビットに燃料本体を計測している瞬間	(1) 緊急時対策所空気淨化系、系統(1系統)とは、緊急時対策所非常用空気淨化装置(ファン・緊急時対策所非常用空気淨化装置)、緊急時対策所非常用空気淨化装置(フィルタユニット・基)、動作可能 (2) 空気供給装置の所要数が併用可能 (3) 酸素濃度計および二酸化炭素濃度計、アモニニア濃度計 (4) 緊急時対策所内可搬型エアモニターの所要数が動作可能	*緊急時対策所非常用空気淨化装置(ファン) *緊急時対策所非常用空気淨化装置(フィルタユニット) *酸素濃度計 *二酸化炭素濃度計 *緊急時対策所内可搬型エアモニタ *緊急時対策所外可搬型エアモニタ *空気供給装置: 720本以上* *酸素濃度計: 1個* *二酸化炭素濃度計: 1個* *緊急時対策所内可搬型エアモニタ-1個* *緊急時対策所外可搬型エアモニタ-1個*	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		※緊急時対策所が可搬型エアモニタ-1個																
第85条(表85-20-1) 通信運営	モード3、4、5、6、使用済燃料ビットに燃料本体を計測している瞬間	(通話終端装置) *衛星電話(固定): 2台※1 *衛星電話(携帯): 16台※1 *衛星電話(可搬): 1台※1 トランシーバー: 90台※1 *搬行型通話装置: 36台※1 *安全パラメータ表示システム(SPDs): 1系列※2 *安全パラメータ伝送システム: 1系列※2 *SPDs表示装置: 4台※1 *緊急時衛星情報システム: 4台※1 *統合防災ネットワークに接続する通信運営組織(IV会議システム、IP電話、IP-FAX: 条約※2 *空気式非常用送電装置 (表85-15-1および表85-15-10-2において運送上の制限を定める) *燃料油ポンプ、タンクローリー *燃料油貯油施設(本) *電源車(緊急時対策所用) *電源車(緊急時対策所用)	*衛星電話(固定) *衛星電話(携帯) *衛星電話(可搬) トランシーバー *搬行型通話装置 *安全パラメータ表示システム(SPDs) *安全パラメータ伝送システム *SPDs表示装置 *統合原子力防災ネットワークに接続する通信運営組織(IV会議システム、IP電話、IP-FAX: 条約※2 *空気式非常用送電装置 *燃料油ポンプ、タンクローリー *燃料油貯油施設(本) *電源車(緊急時対策所用) *電源車(緊急時対策所用)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

## 高浜発電所 4号機 第25回定期事業者検査時の安全管理の計画

主要工程		△解列 RCS降温 R→開放 燃料取出 燃料装荷 R→組立 起動前点検 R→組立 起動試験 起動前点検 RCS漏えい検査 調整運転																					
		RCS漏えい検査			1次系ポンプ他点検			R→組立			起動前点検												
項目	保安規定条文	要求モード	要求内容																				
			リ有線系、無線系または、衛星系回線で所内および所外へ伝送可能であることをいう。新結合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、テレレレ会議システム、P 電話、P-FAX のいずれかがより通信可能であることをいう。(本表に限る)																				
第85条(表85-21-1の2)	モード3、4、5、6、使用済燃料ピットに燃料棒を貯蔵している期間 アクセスルートの確保	モード3、4、5、6、使用済燃料ピットに燃料棒を貯蔵している期間	ブリードーザおよび油圧ショベルの所要数が動作可能 ブリードーザ2台(3号所および4号所)・油圧ショベル1台(3号所および4号所の合計所要数)																				
×	燃焼要求あり(燃能要求水が満足すれば作業可能)		条件付で燃焼要求あり(条件付燃能要求を満足すれば作業可能)																				
△	燃焼要求なし(作業可能)		条件付で燃焼要求なし(条件付燃能要求を満足すれば作業可能)																				
			燃焼要求なし(作業可能)																				

モード	原子炉の運転状態
3	1次冷却温度 177℃以上
4	1次冷却温度 93℃超 177℃未満
5-1	1次冷却温度 93℃以下(RCS 漏水)
5-2	1次冷却温度 93℃以下(RCS 非漏水)
6-1	1次冷却温度 93℃以下(伴材 低水位)
6-2	1次冷却温度 93℃以下(伴材 高水位)
モード外	全ての燃焼炉原子炉格納容器の外における状態

別表

## 長期施設管理方針実施状況総括表

## 4号炉 長期施設管理方針実施状況総括表

長期施設管理方針※No.	機器又は系統名	部位と経年劣化事象	長期施設管理方針に基づく活動内容		実施時期	第25保全サイクル実施計画	進捗状況※*	( )内は実績を記載 備考
			活動項目	内容				
1	蒸気発生器	伝熱管の損傷	蒸気発生器の伝熱管の損傷については、蒸気発生器取替を含めた保全方法を検討する。		中・長期	-	実施済	(第23保全サイクルで実施済) 蒸気発生器の伝熱管の損傷について、予防保全として、最新設計を反映した蒸気発生器への取替計画を策定した。
2	原子炉容器	脳部(炉心領域部)の中性子照射脆化	原子炉容器の脳部(炉心領域部)の中性子照射脆化については、原子炉の運転時間および照射量を勘案し、第5回監視試験の実施計画を策定する。		中・長期	-	実施済	(第23保全サイクルで実施済) 原子炉容器の脳部(炉心領域部)の中性子照射量を勘案し、第5回監視試験の実施計画を策定した。第23回定期検査にて監視試験の取り出しを実施した。
3	ドレン系統配管	母管(流れ加速度型腐食)	配管の腐食(流れ加速度型腐食)については、肉厚測定による実測データに基づき耐震安全性評価を実施した炭素鋼配管*について、耐震性が確認できる実測データに基づき耐震安全性評価をするまでに、サポート改修等の設備対策を行い、これを反映した耐震安全性評価を実施する。なお、サポート改修等の設備対策が完了するまでは、減肉傾向の把握およびデータ蓄積を継続して行い、減肉進展の実測データを反映した耐震安全性評価を実施する。		短期	-	実施済	(第21保全サイクルで実施済) ドレン系統配管について、第21回定期検査期間中にサポート改修等の設備対策を実施した。また、この工事を反映した耐震安全性評価を実施し、当該系統において必要最小肉厚tsrまでの減肉を想定しても、耐震安全性に影響がないことを確認した。
4	主変圧器	耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象	耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象について、継続して評価を実施する。 * 1. 弹性設計用地震動Sd-2～Sd-7に対する評価を含む。 * 2. 基準地震動Ss-1に対する評価結果から評価が厳しいと考えられる機器・経年劣化事象等については、基準地震動Ss-2～Ss-7に対する評価を実施し、耐震安全性を確認している。		短期	-	実施済	(第20保全サイクルで実施済) 基準地震動Ss-2～Ss-7に対する評価(弹性設計用地震動Sd-7による評価を含む)が必要な全ての機器・経年劣化事象について、評価を実施した結果、耐震安全性に問題はないことを確認した。
5	主変圧器	コイル 絶縁低下	主変圧器のコイルの絶縁低下については、絶縁紙の寿命評価に基づく取替の要否を判断し、要の場合には実施計画を策定する。		中・長期	-	実施済	(第23保全サイクルで実施済) 主変圧器の寿命評価に基づく取替の実施計画を策定した。