

東京電力

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方		
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/ブレコン	
19条	停止余裕	停止余裕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。燃料取替終了後、次号に定める停止余裕の検査を行うまでは制御棒の引き抜きを行ってはならない。 (1)燃料GMIは、燃料取替終了後、停止余裕の検査を0.38%Δk/k※1の反応度補正をした状態で実施し、その結果を当直長に通知する。 (LCO) 挿入可能な制御棒のうち最大反応度値の制御棒1本(6号炉及び7号炉においては、同一水圧制御ユニットに属する1組又は1本の制御棒)が挿入されない場合でも、原子炉を常に冷温で臨界未満にできること。	事故後の機能要求なし	要領書4:原子炉停止余裕検査	特性検査 最大値制御棒を全引抜きし、反応度補正をした状態で、原子炉は臨界未満であること。(原子炉施設保安規定)	-	-	事故後の実条件性能の要求なし		
20条	反応度監視	反応度の予測値と監視値の差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)燃料GMIは、燃料取替後の原子炉起動操作※2終了から3日間以内に1回反応度の予測値と監視値の差を評価する。 (2)燃料GMIは、原子炉の状態が運転において、燃焼度の増分が1000MWd/tlに1回反応度の予測値と監視値の差を評価する。 (LCO) 反応度の予測値と監視値の差: ±1%Δk/k以内	事故後の機能要求なし	-	-	予測値と監視値の評価 (3日間以内に1回) (燃焼度の増分が1000MWd/tlに1回)	反応度の予測値と監視値の差を評価すること	事故後の実条件性能の要求なし		
21条	制御棒の動作確認	制御棒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、制御棒と制御棒駆動機構の結合を取り外した場合は、取り付け後、当該の制御棒と制御棒駆動機構が結合していることを確認し、その結果を原子炉起動前に当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、全制御棒の位置を24時間に1回確認する。 (3)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、1ステップ以上の挿入・引抜きが可能であることを1ヶ月に1回確認する。ただし、全挿入位置の制御棒、動作不能となった制御棒及びスタックした制御棒を除く。また、他の条文中で制御棒の操作を禁止された場合も除く。 (LCO) 制御棒 (1)制御棒がスタックしていないこと (2)制御棒が動作不能でないこと	事故後の機能要求なし	(1)制御棒駆動水圧系設備検査(結合確認検査) (2)(3)なし	-	(2)全制御棒の位置確認 (24時間/1回) (3)制御棒駆動系挿入、引抜き試験 (1ヶ月/1回)	(2)全制御棒の位置を確認 (3)【定例試験】制御棒駆動系挿入、引抜き試験 全ての確認事項を満足したことを確認し、制御棒の挿入操作を1ノッチずつ2回、引抜き操作を1ノッチずつ2回行い、制御棒の動き及び位置表示が正常であることを確認し、記録及び当該制御棒の「良」を○で記録する。	事故後の実条件性能の要求なし ただし、22条のスクラム機能を間接的に確認。		
22条	制御棒のスクラム機能	制御棒のスクラム機能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)燃料GMIは、定検停止時に制御棒駆動水圧系の検査で、スクラム時間が表22-2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。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、制御棒駆動機構を除外した制御棒を除き、制御棒スクラムアクチュムレータの圧力が表22-2に定める値であることを1週間に1回確認する。また、当直長は、必要に応じて制御棒スクラムアクチュムレータの充填を行う。 (3)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、制御棒駆動機構を除外した制御棒が発生した場合は、他の制御棒のスクラム時間の平均値が表22-2に定める値であることを管理的手段により確認する。 (LCO) 制御棒のスクラム機能:動作可能であること 6号炉7号炉 全制御棒のスクラム時間の平均値 (60%挿入)1.44秒以下 (100%挿入)2.80秒以下 制御棒スクラムアクチュムレータの圧力 12.8MPa[gage]以上	安全解析で期待している制御棒挿入に要する時間が原子炉設置(変更)許可申請書記載の以下時間を満足していること。 全制御棒のスクラム時間の平均値 (60%挿入)1.44秒以下 (100%挿入)2.80秒以下	要領書33:制御棒駆動水圧系機能検査	○スクラム機能検査 全ストロークの60%挿入に要する時間が全制御棒の平均値で1.44s以下、全ストロークの100%挿入に要する時間が全制御棒の平均値で2.80s以下であること。(工事計画書)	-	-	○スクラム試験【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子炉安全上困難と考える。 ・原子炉運転中にスクラムさせることにより原子炉圧力、原子炉水位変動を誘発。 ・局所における急激な出力変動を与えるため、燃料破損リスク増大。 【日常管理】 ・駆動機構と制御棒の結合状態及び制御棒が困着しスクラム機能へ影響しないことを確認するため、1ヶ月/1回挿入、引抜き確認する。 ・制御棒の位置を定期的に確認すること(保安規定21条:制御棒の動作確認)、アクチュムレータ圧力が規定値以上であることを確認することで健全性を担保する。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【ブレコン疑義】 特に無し	<差異無し>	-
23条	制御棒の操作	制御棒の操作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)燃料GMIは、原子炉の状態が運転及び起動、かつ原子炉熱出力10%相当以下の場合における制御棒操作に先立ち、制御棒操作手順を作成し、主任技術者の確認を得て当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、かつ原子炉熱出力10%相当以下の場合は、制御棒値ミニマイザを使用して、制御棒の操作を行う。なお、制御棒値ミニマイザが使用不可能な場合は、制御棒操作手順に従って操作されていることを確認するため、制御棒の操作を行う運転員の他に少なくとも1名の運転員を配置して、制御棒の操作を行う。さらに、制御棒の操作の都度、制御棒操作手順に定める位置に適合させるように制御棒の操作を行うが、制御棒操作手順に定める位置にないことを確認した場合は、速やかに当該制御棒を制御棒操作手順に定める位置に適合させる。 (LCO) 制御棒の操作 あらかじめ定められた制御棒操作手順に従って実施すること	事故後の機能要求なし	要領書163:制御棒値ミニマイザ機能検査	RC&Sの設定を「半自動」モードとして選択される制御棒を確認する。定められる制御棒操作手順通りの制御棒が選択されること(KK-6.7号機における制御棒値ミニマイザ機能検査の判定基準について)	制御棒操作手順書	制御棒操作手順書による制御棒引抜き	事故後の実条件性能の要求なし		

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン
24条	ほう酸水注入系	<p>ほう酸水注入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。</p> <p>(1)運転評価GMは、定検停止時に、ほう酸水注入系の機能を確認し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>(2)当直長は、定検停止後の原子炉起動前にほう酸水注入系の主要な手動弁と電動弁※1が原子炉の状態に応じた開閉状態であることを確認する。</p> <p>(3)化学管理GMは、原子炉の状態が運転及び起動において、ほう酸水濃度を1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>(4)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、ほう酸水貯蔵タンクの液位及び温度が図24-1、2の範囲内にあることを毎日1回確認する。</p> <p>(5)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、ほう酸水注入ポンプの吐出圧力が表24-2に定める値であることを1ヶ月に1回確認する。また、ポンプの運転確認後、ポンプの運転確認に際し使用した弁が待機状態にあることを確認する。</p> <p>(LCO) ほう酸水注入系 (1)1系列※2が動作可能であること (2)原子炉を冷温停止にするに必要なほう酸水の量が確保されていること</p>	<p>制御棒挿入不能な事態が生じた場合に、高温待機状態又は高温運転状態から、高温状態並びに低温状態で炉心を臨界未満にでき、かつ、臨界未満を維持できる機能。</p> <p>①機能要求時に起動すること。 ②機能要求時に適切に系統構成されること。 ③運転性能が要求機能を満足していること。 (要求値) ポンプ吐出圧力:86kg/cm2(工事計画書) 五水ウ酸ナトリウム質量:2485kg以上(工事計画書)</p>	要領書37:ほう酸水注入系機能検査	<p>運転性能検査(①、③) ポンプ吐出圧力(MPa) 8.43以上であること(原子炉施設保安規定) 系(ポンプ廻り):振動、異音、異臭、漏えいがないこと</p>	【定例試験】 ほう酸水注入系ポンプ手動起動試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 昇圧試験(ポンプ出口圧力) 8.43MPa以上 試験後弁状態確認(試験前の通常ラインの弁状態に復帰していること)	○ほう酸水の原子炉への実注入試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・五ほう酸ナトリウムによる出力の変動及び水質の悪化。 ・五ほう酸ナトリウム注入後の除去時間長期化。	・原子炉への実注入試験は実施不可であることから、ほう酸水注入ポンプはテストラインを用いて昇圧操作を実施、原子炉圧力を模擬し、系統に要求される性能及び運転状態を確認している。 ・実注入のために必要な系統を構成する電動弁については弁単体の動作試験にて性能確認を実施している。
					<p>弁動作検査(1)(①、②) ほう酸水注入弁(C41-MO-F006A,B)が全開し、ほう酸水注入系ポンプが起動すること</p>	【定例試験】 ほう酸水注入系電動弁手動全開閉試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ほう酸水注入系電動弁手動全開閉試験(1ヶ月/回) 対象の弁が全開すること	<差異無し>	—
					<p>弁動作検査(2)(①、②) SLCポンプ吸込弁(C41-MO-F001A,B)が全開すること。CUW系吸込ライン内側隔離弁(G31-MO-F002)及びCUW系吸込ライン外側隔離弁(G31-MO-F003)の隔離信号が発信されること。</p>	【定例試験】 ほう酸水注入系電動弁手動全開閉試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ほう酸水注入系電動弁手動全開閉試験(1ヶ月/回) 対象の弁が全開すること	○CUW隔離弁インターロック試験【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・CUWポンプ停止による、原子炉水質悪化。 ・CUWポンプ起動/停止による熱出力変動。 ・隔離弁を動作しないよう除外する必要性があり、事故時に対応遅れの可能性。	【定事検】 ・原子炉停止時に模擬信号により、CUW隔離弁が「閉」動作する事をインターロック試験にて確認し、SLC系起動時に必要となる性能を補完している。 【日常管理】 ・論理回路に関連する警報の有無等、日常監視によって異常の無いことを確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し
<p>ほう酸質量確認検査(③) 五ほう酸ナトリウム質量(kg):2485以上(工事計画認可申請書)</p>	【定例試験】 ほう酸水温度確認(1ヶ月/回)	【判定基準】 ほう酸水温度確認(1ヶ月/回) ほう酸水貯蔵タンクの液位及び温度が範囲内にあることを確認	<差異無し> (濃度、温度、水量の相関性から五ほう酸ナトリウム質量確認)	—					
25条	原子炉熱的制限値	<p>最小限界出力比及び燃料棒最大線出力密度が、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)当直長は、原子炉熱出力30%以上において、最小限界出力比及び燃料棒最大線出力密度を24時間に1回確認する。</p> <p>(LCO) 原子炉熱的制限値 最小限界出力比 高燃焼度8×8燃料1.22以上 9×9燃料(A型)1.22以上 9×9燃料(B型)1.21以上 燃料棒最大線出力密度4.4.0kW/m以下</p>	事故後の機能要求なし	—	—	原子炉熱的制限値(24時間/回)	原子炉熱的制限値が保安規定で要求される値であること	事故後の実条件性能の要求なし	—
26条	原子炉熱出力及び炉心流量	<p>原子炉熱出力及び炉心流量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。</p> <p>(1)当直長は、原子炉熱出力30%以上において、原子炉熱出力及び炉心流量が図26に定める運転範囲にあることを24時間に1回確認する。</p> <p>(2)燃料GMは、定格熱出力一定運転に当たり、原子炉熱出力について運転管理目標を定め、当直長に通知する。当直長は、定格熱出力一定運転において、原子炉熱出力の瞬時値※1及び1時間平均値※2が原子炉熱出力100%以下であることを1時間に1回確認する。</p> <p>(LCO) 原子炉熱出力及び炉心流量 図26に定める運転範囲にあること</p>	事故後の機能要求なし	—	—	原子炉熱出力及び炉心流量(24時間/回) 原子炉熱出力の瞬時値、平均値(1時間/回)	原子炉熱出力及び炉心流量が定められた運転範囲にあること	事故後の実条件性能の要求なし	—
27条	計測及び制御設備 表27-2-1-A 原子炉保護系計装	<p>計測及び制御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27-2の各項目を実施し、その結果を当直長に通知する。なお、各GMは前項で定める計測及び制御設備に関係する事象を発見した場合には、誤動作※2又は誤不動作※3等の観点から、運転上の制限を満足するかどうかを判断する。</p> <p>(LCO) 計測及び制御設備 動作可能※4であること なお、適用される原子炉の状態及び動作可能であるべきチャンネル数については、表27-3にて定める</p>	<p>運転時の異常な過渡変化時及び事故時に、その異常な状態を検出し、原子炉保護系、非常用炉心冷却系等を自動的に動作させるとともに、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して監視及び制御を行い、事故時においても、その状態を監視できるように、計測及び制御設備の機能を担保すること。</p>	要領書38:安全保護系設定値確認検査(核計測装置)	<p>○安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 試験装置を用いて各検出要素の動作に必要な模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行う。 定期事業者検査成績書の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること</p>	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	○論理回路全ての動作確認【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・一つ一つの論理回路を動作させる事は、ハーフスクラムの発生が長期間に渡るため、意図しない緊急停止に至るリスク増加。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・各検出要素の動作に必要な模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行うことにより判断基準を満足することを確認している。 【定例試験】 ・1系列毎の論理回路試験を実施している。RPSを構成する回路や電磁弁は通常時通電状態であり、電源喪失や装置故障時には無励磁になりスクラムするため、実条件性能確認を実施している。 【日常管理】 ・日常点検表により、トリップチャンネル盤の指示値を確認している。 ・制御棒動作が無い事も実条件性能を確認する手段の一つである。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し
				要領書39:原子炉保護系インターロック機能検査	<p>○原子炉保護系インターロック機能検査 各要素の検出器(センサー)の動作を電気回路で模擬し、論理回路全てが働くことを警報及び表示ランプにより確認する。 論理回路の動作が添付「定期事業者検査成績書」添付の表を満足すること</p>	【定例試験】 スクラムテストスイッチトリップ論理回路試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 「RPSトリップ」ランプの点灯・消灯確認 「RPSグループ1~4」ランプの点灯・消灯確認 「スクラム」警報の発生、クリア確認 「RPS自動トリップ」警報の発生、クリア確認		
						【定例試験】(電力自主) 手動スクラムボタンによるトリップ論理回路試験(3ヶ月/回)	【判定基準】 無し		

柏崎刈羽7号炉									
保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価／ブロン
27条	計測及び制御設備 表27-2-2-A 起動領域計装	計測及び制御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。 (1)各GMは、原子炉の状態に応じて表27-2の各項目を実施し、その結果を当直長に通知する。なお、各GMは前項で定める計測及び制御設備に関する事象を発見した場合には、誤動作※2又は誤不動作※3等の観点から、運転上の制限を満足するかどうかを判断する。 (LCO) 計測及び制御設備 動作可能※4であること なお、適用される原子炉の状態及び動作可能であるべきチャンネル数については、表27-3にて定める	運転時の異常な過渡変化時及び事故時に、その異常な状態を検出し、原子炉保護系、非常用炉心冷却系等を自動的に作動させるとともに、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して監視及び制御を行い、事故時においても、その状態を監視できるよう、計測及び制御設備の機能を担保すること。	要領書38:安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 要領書39:原子炉保護系インターロック機能検査	安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 定期事業者検査成績書の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること 原子炉保護系インターロック機能検査 論理回路の作動が添付「定期事業者検査成績書」添付の表を満足すること	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	事故後の実条件性能の要求なし (電力自主)SRNM機能試験では表27-2-2-Aを担保。表27-2-2-Aは事故時要求は無い 【ブロン疑義】特に無し	
27条	計測及び制御設備 非常用炉心冷却系計装 表27-2-3-1-A 低圧注水系計装 表27-2-3-2-A 高圧炉心注水系計装 表27-2-3-3-A 原子炉隔離時冷却系計装 表27-2-3-4-A 自動減圧系計装	計測及び制御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。 (1)各GMは、原子炉の状態に応じて表27-2の各項目を実施し、その結果を当直長に通知する。なお、各GMは前項で定める計測及び制御設備に関する事象を発見した場合には、誤動作※2又は誤不動作※3等の観点から、運転上の制限を満足するかどうかを判断する。 (LCO) 計測及び制御設備 動作可能※4であること なお、適用される原子炉の状態及び動作可能であるべきチャンネル数については、表27-3にて定める	運転時の異常な過渡変化時及び事故時に、その異常な状態を検出し、原子炉保護系、非常用炉心冷却系等を自動的に作動させるとともに、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して監視及び制御を行い、事故時においても、その状態を監視できるよう、計測及び制御設備の機能を担保すること。	要領書38:安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 要領書39:原子炉保護系インターロック機能検査	○安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 試験装置を用いて各検出要素の動作に必要な模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行う。 定期事業者検査成績書の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること ○原子炉保護系インターロック機能検査 各要素の検出器(センサー)の作動を電気回路で模擬し、論理回路全てが働くことを警報及び表示ランプにより確認する。 論理回路の作動が添付「定期事業者検査成績書」添付の表を満足すること	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	○論理回路動作確認【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・一つ一つの論理回路を動作させる事は、意図しない原子炉注水、緊急停止に至るリスク増加。 (LOCA信号のため) 緊急停止に至るリスク増加。(LOCA信号のため) 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【ブロン疑義】特に無し	
27条	計測及び制御設備 格納容器隔離系計装 表27-2-4-1-A 主蒸気隔離弁系計装 表27-2-4-2-A 格納容器隔離系計装 表27-2-4-3-A 原子炉建屋隔離系計装	計測及び制御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。 (1)各GMは、原子炉の状態に応じて表27-2の各項目を実施し、その結果を当直長に通知する。なお、各GMは前項で定める計測及び制御設備に関する事象を発見した場合には、誤動作※2又は誤不動作※3等の観点から、運転上の制限を満足するかどうかを判断する。 (LCO) 計測及び制御設備 動作可能※4であること なお、適用される原子炉の状態及び動作可能であるべきチャンネル数については、表27-3にて定める	運転時の異常な過渡変化時及び事故時に、その異常な状態を検出し、原子炉保護系、非常用炉心冷却系等を自動的に作動させるとともに、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して監視及び制御を行い、事故時においても、その状態を監視できるよう、計測及び制御設備の機能を担保すること。	要領書38:安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 要領書39:原子炉保護系インターロック機能検査 要領書41:プロセスモニタ機能検査	○安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 試験装置を用いて各検出要素の動作に必要な模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行う。 定期事業者検査成績書の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること ○原子炉保護系インターロック機能検査 各要素の検出器(センサー)の作動を電気回路で模擬し、論理回路全てが働くことを警報及び表示ランプにより確認する。 論理回路の作動が添付「定期事業者検査成績書」添付の表を満足すること ○プロセスモニタ機能検査	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	○論理回路動作確認【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・一つ一つの論理回路を動作させる事は、意図しない原子炉隔離、出力変動に至るリスク増加。(PCIS、MSIV閉信号のため) ・PCIS信号であり、原子炉運転中に論理回路を動作させる事は、意図しない原子炉隔離など安全上困難であることから、日常監視により論理回路に異常の無いことを確認している。 ・MSIコントロール室等の原子炉機器の温度上昇が懸念。(運転中は通常空調にて温度管理を行っている。SGTSは温度管理機能が無い) ・構成する回路や電磁弁は通常時通電状態であり、電源喪失や装置故障時には無励磁により動作するため、実条件性能確認を実施している。 ・燃料プール水の自然蒸発による結露発生を誘発。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【ブロン疑義】特に無し	
27条	計測及び制御設備 その他計装 表27-2-5-1-A 非常用ディーゼル発電機計装 表27-2-5-2-A 原子炉隔離時冷却系計装(冷却材補給機能) 表27-2-5-3-A 原子炉再循環ポンプトリップ計装 表27-2-5-4 制御棒引抜監視装置計装 表27-2-5-5 タービン駆動給水ポンプ・主タービン高水位トリップ計装 表27-2-5-6-A 中央制御室外原子炉停止装置計装 表27-2-5-7-A 中央制御室非常用換気空調系計装 表27-2-5-8 事故時計装	計測及び制御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。 (1)各GMは、原子炉の状態に応じて表27-2の各項目を実施し、その結果を当直長に通知する。なお、各GMは前項で定める計測及び制御設備に関する事象を発見した場合には、誤動作※2又は誤不動作※3等の観点から、運転上の制限を満足するかどうかを判断する。 (LCO) 計測及び制御設備 動作可能※4であること なお、適用される原子炉の状態及び動作可能であるべきチャンネル数については、表27-3にて定める	運転時の異常な過渡変化時及び事故時に、その異常な状態を検出し、原子炉保護系、非常用炉心冷却系等を自動的に作動させるとともに、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対して監視及び制御を行い、事故時においても、その状態を監視できるよう、計測及び制御設備の機能を担保すること。	要領書38:安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 要領書39:原子炉保護系インターロック機能検査 要領書41:プロセスモニタ機能検査 要領書44:中央制御室非常用循環系機能検査	安全保護系設定値確認検査(核計測装置) 試験装置を用いて各検出要素の動作に必要な模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行う。 定期事業者検査成績書の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること 原子炉保護系インターロック機能検査 各要素の検出器(センサー)の作動を電気回路で模擬し、論理回路全てが働くことを警報及び表示ランプにより確認する。 論理回路の作動が添付「定期事業者検査成績書」添付の表を満足すること プロセスモニタ機能検査 「検査成績書」の添付「特性検査記録」の判定基準を満足すること 中央制御室非常用循環系機能検査 論理回路検査 原子炉区域換気空調系排気放射線モニター・燃料取替エリア排気放射線モニターの放射能高信号を模擬し、各区分のロジック信号が発信されることを確認する	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・D/G自動ピックアップ等に必要の模擬入力を与え、その時の動作値を確認する。また、必要に応じ警報、表示灯の確認を行うことにより判断基準を満足することを確認している。 【日常管理】 ・運転中に論理回路を動作させる事は、原子炉出力変動など、安全上困難であることから、日常監視により論理回路に異常の無いことを確認している。(日常点検表により、トリップチャンネル盤の指示値を確認) 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【ブロン疑義】特に無し	

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/ブロン
28条	原子炉再循環ポンプ	原子炉再循環ポンプが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。 (1)当直長は、原子炉再循環ポンプの運転台数を毎日1回確認する。 (LCO) 原子炉再循環ポンプ 原子炉再循環ポンプが10台で運転していること	事故後の機能要求なし	要領書91:原子炉冷却材再循環系機能検査	振動、異音、異臭がないこと 検査対象設備:原子炉冷却材再循環ポンプA~K(1を除く) 10台	原子炉再循環ポンプの運転 (1日/回)	原子炉再循環ポンプ10台の運転を確認。	事故後の実条件性能の要求なし	
29条	ジェットポンプ	6/7号機は対象外	-	ABWR別条文	ABWR別条文	-	-		
30条	主蒸気逃がし安全弁	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GMは、定検停止時に、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。※1 (2)計測制御GMは、定検停止時に、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。 項目 / 設定値 安全弁機能: 8. 19MPa[gage]以下※2 (4個)、8. 12MPa[gage]以下※2 (4個)、8. 06MPa[gage]以下※2 (4個) 7. 99MPa[gage]以下※2 (4個)、7. 92MPa[gage]以下※2 (2個) 逃がし弁機能: 7. 85MPa[gage]以下 (4個)、7. 78MPa[gage]以下 (4個)、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) (LCO) 主蒸気逃がし安全弁: 動作可能であること	原子炉設置(変更)許可申請書の安全解析(運転時の異常な過渡変化)における、原子炉冷却材圧力パウンダリ)の加圧防止として、工事計画書に記載される設定圧力以下で逃がし安全弁が動作すること。 吹出圧力(逃がし弁機能)[MPa]: 7.51(1個)、7.58(1個)、7.64(4個)、7.71(4個)、7.78(4個)、7.85(4個) 吹出圧力(安全弁機能)[Mpa]: 7.92(2個)、7.99(4個)、8.06(4個)、8.12(4個)、8.19(4個)	要領書8:主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査 要領書9:主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査	安全弁機能 吹出し圧力が初回の使用前検査における窒素ガスによる吹出し圧力(平均値)の+1%以内にあること。(JIS B 8210(2009)に準拠) 吹出し圧力許容範囲は「吹出し圧力許容範囲表」とおり。 検査対象設備 主蒸気逃がし安全弁 18台 逃がし弁機能 設定値確認検査:圧力発生装置を用いて、圧カスイッチの動作に必要な圧力を加え、圧カスイッチが作動した時の動作値を記録する。動作値が補正後のセット値の許容範囲を満足すること。 弁動作検査:逃がし弁動作信号を模擬的に発信、復旧させることにより、主蒸気逃がし安全弁が全開及び全閉することを確認する。 検査対象設備 圧カスイッチ18台、主蒸気逃がし安全弁18台	【日常点検】 同上	主蒸気逃がし安全弁排気室温度の監視 主蒸気逃がし安全弁開度表示(LVDT)の確認 同上	○主蒸気逃がし安全弁実作動【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・主蒸気逃がし安全弁排気室温度の監視(温度上昇が無い事)、主蒸気逃がし安全弁開度表示(LVDT)の確認をすることで状態に異常の無い事を日常監視として実施している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【ブロン疑義】 特に無し	
31条	格納容器内の原子炉冷却材漏えい率	格納容器内の原子炉冷却材漏えい率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)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、格納容器内の原子炉冷却材漏えい率を24時間に1回確認する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、原子炉冷却材の漏えいがないことが確認されている漏えいは、原子炉冷却材の漏えいがないことをドライウエル冷却器凝縮水量測定装置で24時間に1回及びドライウエル内雰囲気放射能濃度測定装置で毎日1回確認する。ただし、原子炉冷却材の漏えいと判断される有意な変化があった場合には、ドライウエル高電導度廃液サンプル水位測定装置によって測定される漏えい率の全量を不明確な箇所からの漏えい率とみなす。 (3)計測制御GMは、必要に応じて、ドライウエル高電導度廃液サンプル水位測定装置及びドライウエル低電導度廃液サンプル水位測定装置の点検を行う。 (LCO) 格納容器内の原子炉冷却材漏えい率 (1)ドライウエル高電導度廃液サンプル水位測定装置によって測定される漏えい率のうち、原子炉冷却材の漏えいではないことが確認されていない漏えい率(以下「不明確な箇所からの漏えい率」という。)が0. 23m3/h以下であること (2)ドライウエル高電導度廃液サンプル水位測定装置とドライウエル低電導度廃液サンプル水位測定装置によって測定される漏えい率の合計(以下「総漏えい率」という。)が5. 93m3/h(1日平均)以下であること	事故後の機能要求なし	-	-	格納容器内の原子炉冷却材漏えい率 (1日/回)	(1)D/W HCWサンプル水位測定装置によって測定される漏えい率のうち、原子炉冷却材の漏えいではないことが確認されていない漏えい率が0. 23m3/h以下であること (2)D/W HCWサンプル水位測定装置とD/W LCWサンプル水位測定装置によって測定される漏えい率の合計が5. 93m3/h(1日平均)以下であること	事故後の実条件性能の要求なし	
32条	非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力監視	非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力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GMは、定検停止時に、供用中の漏えい又は水圧検査を実施し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉圧力が定格圧力到達後から冷温停止に移行するまでの期間において、非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力に有意な変動がないことを1ヶ月に1回確認する。 (LCO) 非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力:原子炉冷却材の漏えいにより過圧されていないこと	事故後の機能要求なし	要領書1:クラス1機器供用期間中検査	漏えい検査(VT-2)(「維持規格」EB-1230) クラス1機器範囲内を原則として系統内流体にて、定常運転圧力以上に加圧し、4時間以上保持した後、各部からの漏えいの有無を確認する。 各部に著しい漏えいがないこと。	非常用炉心冷却系及び原子炉隔離時冷却系の系統圧力 (1ヶ月/回)	原子炉冷却材の漏えいにより過圧されていないことを1ヶ月/回確認する	事故後の実条件性能の要求なし 【ブロン疑義】日常管理でのECCS系の系統ベント	
33条	原子炉冷却材中のよう素131濃度	原子炉冷却材中のよう素131濃度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。 (1)化学管理GMは、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止であって主蒸気隔離弁が開の場合において、原子炉冷却材中のよう素131濃度を1週間に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 (LCO) 原子炉冷却材中のよう素131濃度 : 1. 3 × 103Bq/g以下	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉冷却材中のよう素131濃度 (1週間/回)	原子炉冷却材中のよう素131濃度を確認	事故後の実条件性能の要求なし	
34条	原子炉停止時冷却系その1	原子炉停止時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、次号を実施する。 (1)当直長は、原子炉の状態が高温停止であって、原子炉圧力が0. 93MPa[gage]以下に適合したら、速やかに原子炉停止時冷却系3系列が動作可能であることを管理的手段により確認する。 (LCO) 原子炉停止時冷却系 : 3系列※1が動作可能であること	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉停止時冷却系3系列の動作 (原子炉圧力が0. 93 MPa[gage]以下)	原子炉停止時冷却系3系列を管理的手段により確認	事故後の実条件性能の要求なし	
35条	原子炉停止時冷却系その2	原子炉停止時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(1)又は(2)を実施する。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止において、原子炉停止時冷却系1系列が運転中であることを12時間に1回確認する。また、原子炉で発生する崩壊熱が原子炉停止時冷却系以外の手段で除去できると判断するまで、さらに1系列の原子炉停止時冷却系が動作可能であることを毎日1回管理的手段により確認する。 (2)各GMは、原子炉停止時冷却系の運転がすべて停止した場合、停止期間中の原子炉冷却材温度を評価し、当直長に通知する。当直長は、100℃未満であることを12時間に1回確認する。 (LCO) 原子炉停止時冷却系 (1)1系列が運転中であること及び原子炉で発生する崩壊熱が原子炉停止時冷却系以外の手段で除去できると判断するまで※2、さらに1系列の原子炉停止時冷却系が動作可能であること 又は (2)原子炉停止時冷却系が停止した場合においても、原子炉冷却材温度を100℃未満に保つことができること	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉停止時冷却系1系列の運転確認 (12時間/1回)	原子炉停止時冷却系1系列の確認	事故後の実条件性能の要求なし	

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価／プレコン
36条	原子炉停止時冷却系その3	<p>原子炉停止時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(1)又は(2)を実施する。</p> <p>(1)当直長は、原子炉の状態が燃料交換において、原子炉停止時冷却系1系列が運転中であることを12時間に1回確認する。また、原子炉水位がオーバーフロー水位となるまでの期間は、さらに1系列の原子炉停止時冷却系が動作可能であることを毎日1回管理的手段により確認する。</p> <p>(2)各GMIは、原子炉停止時冷却系の運転がすべて停止した場合、停止期間中の原子炉冷却材温度を評価し、当直長に通知する。当直長は、65℃以下であることを12時間に1回確認する。</p> <p>(LCO) 原子炉停止時冷却系 (1)1系列が運転中であること及び原子炉水位がオーバーフロー水位となるまでの期間は、さらに1系列の原子炉停止時冷却系が動作可能であること 又は (2)原子炉停止時冷却系が停止した場合においても、原子炉冷却材温度を65℃以下に保つことができること</p>	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉停止時冷却系1系列の運転確認 (12時間/1回) 原子炉冷却材温度65℃以下であることを確認 (12時間/1回)	原子炉停止時冷却系1系列及び原子炉冷却材温度の確認	事故後の実条件性能の要求なし	
37条	原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率	<p>原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率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。停止中の原子炉再循環ポンプ入口温度と原子炉冷却材温度の差が27℃以内(6号炉及び7号炉は除く。)及び原子炉圧力に対する原子炉水飽和温度※1と原子炉圧力容器ドレンライン温度の差が80℃以内でなければ原子炉再循環ポンプを起動してはならない。</p> <p>(1)高経年化評価GMIは、原子炉圧力容器鋼材監視試験片の評価結果により、原子炉圧力容器の関連温度(1号炉においては、ぜい性遷移温度)の推移を確認し、その結果に基づき、原子炉圧力容器の関連温度を求めて原子炉圧力容器非延性破壊防止のための原子炉冷却材温度制限値を定め、主任技術者の確認を得たのち、所長の承認を得て当直長に通知する。</p> <p>(2)当直長は、次の事項を確認する。</p> <p>①原子炉冷却材圧力バウンダリに対する供用中の漏えい又は水圧検査を実施する場合は、原子炉冷却材温度が(1)に定める値以上であることを1時間に1回確認する。</p> <p>②原子炉の状態が起動、高温停止及び低温停止(65℃以上)において、原子炉冷却材温度変化率が、55℃/h以下であることを1時間に1回確認する。ここで原子炉冷却材温度変化率とは、原子炉冷却材温度の1時間毎の差分をいう。</p> <p>(LCO) 原子炉冷却材温度：原子炉圧力容器の非延性破壊防止及び熱疲労低減のために必要な値以上で運用されていること 原子炉冷却材温度変化率：55℃/h以下</p>	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉冷却材温度の確認。 (原子炉冷却材圧力バウンダリに対する供用中の漏えい又は水圧検査を実施する場合、1時間/回) 原子炉冷却材温度変化率55℃/h以下の確認 (1時間/回)	原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率の確認	事故後の実条件性能の要求なし	
38条	原子炉圧力	<p>原子炉圧力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)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、原子炉圧力を24時間に1回確認する。</p> <p>(LCO) 原子炉圧力：7.17MPa[gage]以下</p>	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉圧力 (24時間/1回)	原子炉圧力を確認。	事故後の実条件性能の要求なし	

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン
39条	非常炉心冷却系 (その1)	(LCO) 非常炉心冷却系 項目:動作可能であるべき系列数 高圧炉心注水系:2※1 低圧注水系:3※1 原子炉隔離時冷却系:1※1 (原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上) 自動減圧系:8※2 (原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上) 格納容器スプレイ冷却系3※3	(高圧炉心注水系) 原子炉設置(変更)許可申請書にて要求する機能を満足していること ①機能要求時に自動起動すること。 ②機能要求時に適切に系統構成されること。 ③運転性能が要求機能を満足していること。 工事計画に記載されるポンプの流量・揚程が担保されていること。 流量:低圧時727m ³ /h 全揚程:低圧時190m/3/h 流量:高圧時182m ³ /h 全揚程:高圧時890m/3/h	要領書13:ディーゼル発電機、非常炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系除く)、原子炉補機冷却系機能検査	【定期試験】 高圧炉心注水ポンプ手動起動試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ・高圧炉心注水ポンプの流量、全揚程 ・ポンプ流量(高定格:727m ³ /h以上 低定格:182m ³ /h以上) ・ポンプ全揚程(高定格:190m以上 低定格:890m以上) ・運転確認後、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(トップベントで確認)	○原子炉への実注入試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・原子炉出力及び原子炉水位の変動。 ・注水に伴う原子炉水質の悪化。	・テストラインの圧力損失等を考慮したポンプ起動試験により、必要な流量や揚程を確認している。また、電動弁開閉試験を実施し系統構成が適切になされることを確認している。	
			(低圧注水系、格納容器スプレイ系) 原子炉設置(変更)許可申請書にて要求する機能を満足していること ①機能要求時に(自動)起動※1すること。 ②機能要求時に適切に系統構成されること。 ③運転性能が要求機能を満足していること。 原子炉設置(変更)許可申請書の安全解析に基づく以下評価値※2が担保されていること。 (低圧注水系) 流量:954m ³ /h(工事計画書) 全揚程:109m(評価値) (格納容器スプレイ系) 流量:954m ³ /h(工事計画書) 全揚程:85m(評価値) ※1:格納容器スプレイ系は手動起動 ※2:H15.4.18付原子炉施設保安規定変更認可申請書 添付資料「非常炉心冷却ポンプの判定基準の見直しに伴う変更」	要領書13:ディーゼル発電機、非常炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系除く)、原子炉補機冷却系機能検査 要領書51:原子炉格納容器スプレイ系機能検査	【定期試験】 残留熱除去系ポンプ手動起動試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ・残留熱除去系ポンプの流量・全揚程 流量:954m ³ /h以上 全揚程:109m以上 ・ポンプの運転確認後、使用した弁が待機状態であること及び主要配管が満水であること。(トップベントで確認)	○原子炉への実注入試験【定事検/月例等】 ○格納容器内への実スプレイ試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子力安全上困難と考える。 ・原子炉圧力>残留熱除去系ポンプによる注入不可。 ・格納容器内の汚染拡大防止。 ・実際に格納容器内へスプレイすることは格納容器内の汚染拡大、漏電防止の観点により、実施すべきではない。格納容器スプレイ系の弁状態は中央制御室での日常監視により健全性を確認している。(弁開が汚染されているため、N2によるAir試験でも汚染の可能性があり、また弁構成時にD/W圧力の変動を招く。) ・スプレイラインについては原子炉停止中の保守管理活動においてノズルの閉塞していないこと等により健全性を確認している。	・テストラインの圧力損失等を考慮したポンプ起動試験により、必要な流量や揚程を確認している。また、電動弁開閉試験を実施し系統構成が適切になされることを確認している。	
			○弁動作検査(②) 弁動作時間(s) HPCF注入隔離弁(B),(C)(E22-MO-F003B,C): 弁動作 全閉→全開 動作時間8s以内	【定期試験】 高圧炉心注水系電動弁手動全閉全開試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ・注入隔離弁及び試験可能逆止弁が開閉することを確認 ・動作確認後、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	<差異無し>	—		
○弁動作検査(②) 弁動作時間(s) RHR注入弁(A),(B),(C)(E11-MO-F005A,B,C): 弁動作 全閉→全開 動作時間10s以内 格納容器スプレイに必要な弁(E11-MO-F017B,C, F018B,C, F019B,C) 弁動作 全閉→全開	【定期試験】 残留熱除去系電動弁手動全閉全開試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ・注入隔離弁、試験可能逆止弁等が開閉すること ・動作確認後、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。(トップベントで確認)	<差異無し>	【プレコン疑義】 ・定期試験中に格納容器スプレイ弁間ドレン(格納容器への水落防止) ⇒格納容器に水が入らないようにするために必要な行為であること、また弁動作に影響を与えないことからプレコンには該当しないと考える。					

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方			
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン		
39条 (前頁から 続き)	非常炉心冷却系 (その1) (前頁から続き)	非常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、定検停止後の原子炉起動から定期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、定検停止後の原子炉起動前に表39-2(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開閉状態並びに主要配管が満水であることを確認する。※1 (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1.03MPa[gage]以上)において、表39-2(項目3を除く。)に定める事項を確認する。 (LCO) 非常炉心冷却系 項目:動作可能であるべき系列数 高圧炉心注水系:2※1 低圧注水系:3※1 原子炉隔離時冷却系:1※1 (原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上) 自動減圧系:8※2 (原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上) 格納容器スプレイ冷却系3※3	(原子炉隔離時冷却系) 原子炉設置(変更)許可申請書にて要求する機能を満足していること ①機能要求時に自動起動すること。 ②機能要求時に適切に系統構成されること。 ③運転性能が要求機能を満足していること。 工事計画書に記載される以下流量・全揚程が担保されていること。 流量:182m ³ /h※ 全揚程:高圧900m以上 低圧時186m以上 ※:冷却水流量を加算した値のため、ポンプ流量としては182m ³ /h(系統設計仕様書)	要領書16:原子炉隔離時冷却系機能検査(ABWR)	○運転性能検査(①、③) a.原子炉隔離時冷却系が自動起動し、28s以内※1に系の機能に必要な流量に達すること。また、検査により得られた流量特性が、使用前検査時におけるテストループ時の実流量特性と比較して、著しい差異のないこと。 b.注弁開閉信号が発信されること。 c.原子炉隔離時冷却系の運転状態は次の事項を満足すること 流量(m ³ /h):182を下まわらないこと。※2 全揚程(m):原子炉圧力に加えて72以上であること※2 振動、異音、異臭、漏えいがないこと ※1:設計値 ※2:原子炉施設保安規定	【定例試験】 原子炉隔離時冷却系手動起動試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 ・原子炉隔離時冷却水ポンプの流量、全揚程 流量:182m ³ /h以上 全揚程:原子炉圧力+72m以上(原子炉圧力7.06MPa時) 全揚程:原子炉圧力+80m以上(原子炉圧力1.03MPa時) ・運転確認後、使用した弁が待機状態であること及び主要配管が満水であること。(トップベントにて確認)	○原子炉への実注水試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子炉安全上困難と考える。 ・原子炉出力及び原子炉水位の変動。 ・注水に伴う原子炉水質の悪化。	・テストラインの圧力損失等を考慮したポンプ起動試験により、必要な流量や揚程を確認している。また、電動弁開閉試験を実施し系統構成が適切になされることを確認している。		
										○模擬信号投入による自動起動試験【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子炉安全上困難と考える。 ・試験のための論理回路の一部除外等による機能要求時の対応遅れの可能性。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプ自動起動試験にて事故時条件を模擬した上で系統に要求される性能及び運転状態を確認している。 【日常管理】 ・事故信号を模擬した自動起動試験については、試験を実施するために他の機器が起動しないよう論理回路の一部を除外することがあり、実際の機能要求時に正常に機能しない恐れがあることから、安全上実施すべきではない。この為自動起動に係る論理回路については、中央制御室での日常監視により健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 定例試験後の系統ベント(保安規定上要求される満水確認の位置付) ⇒試験後のベントであり、試験の合否反映へ影響を与えないことからプレコンに該当しない。
										<差異無し>	—
40条	非常炉心冷却系その2	(LCO) 非常炉心冷却系: (1)非常炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系を除く。)2系列又は (2)非常炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系を除く。)1系列及び復水補給水系1系列※1	(39条により確認)	(39条により確認)	(39条により確認)	(39条により確認)	(39条により確認)	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止時に実施する定事検において模擬信号を投入した実作動試験を実施している。 【日常管理】 ・高圧窒素ガス供給圧力を監視(圧力降下が無い事)することで機能が維持されていることを確認している。 ・警報装置により、警報設定点以上の圧力が保持されていることを監視している。 ・原子炉圧力、原子炉水位変動を誘発。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し			
									○自動減圧系実作動【月例等】 下記の通り、原子炉運転中に実施することは原子炉安全上困難と考える。 ・LOCA状態の創出。 ・原子炉圧力、原子炉水位変動を誘発。		
41条	原子炉隔離時冷却系	6/7号機は対象外	-	ABWR別条文	ABWR別条文	-	-	-			
42条	主蒸気隔離弁	(LCO) 主蒸気隔離弁:動作可能であること 主蒸気隔離弁全閉時間:3秒以上 4.5秒以下 主蒸気隔離弁の漏えい率:原子炉圧力容器蒸気相体積に対して10%/日/個以下	①原子炉設置(変更)許可申請書添付書類十の安全解析における、主蒸気隔離弁全閉時間が担保されること。 ②また、事故後の大気中への核分裂生成物の放出量を制限するため、解析条件である主蒸気隔離弁漏えい率が担保されること。	要領書11:主蒸気隔離弁機能検査	主蒸気隔離弁機能検査(①) L1.5の信号を模擬的に発信させ、主蒸気隔離弁及び主蒸気隔離弁と同時に動作する格納容器隔離弁が全閉することを確認するとともに、その時の信号発信から主蒸気隔離弁が全閉するまでの時間を測定する。格納容器隔離弁が全閉すること。主蒸気隔離弁が3.0~4.5秒の範囲において全閉すること。(保安規定)	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 動作不能(項目毎の設定値)でないことを指示により確認	○主蒸気隔離弁の隔離確認【月例等】 下記理由により原子炉運転中に実施することは安全上困難と考える。 ・原子炉圧力上昇による熱出力上昇を誘発。 ・原子炉圧力高、主蒸気流量高(他ライン)等によるスクラムリスク増加。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止中に実施する定事検(主蒸気隔離弁機能検査)において実作動させ、閉鎖時間が判断基準を満足している事を確認している。及び原子炉停止中に実施する定事検(主蒸気隔離弁漏えい率検査)において主蒸気隔離弁(内側、外側)弁間に規定の圧力をかけて、漏えい率が判断基準を満足している事を確認している。 【日常管理】 ・日常点検表により、トリップチャンネル盤の指示値を確認している。 ・自動閉に係る論理回路については中央制御室の日常監視にて健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し		
										要領書12:主蒸気隔離弁漏えい率検査	主蒸気隔離弁漏えい率検査(②) 飽和上記で主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能最低圧力における、原子炉圧力容器蒸気相体積に対する主蒸気隔離弁1台当たりの漏えい率が10%/day以下。

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン
43条	格納容器及び格納容器隔離弁	格納容器及び格納容器隔離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)運転評価GMIは、定検停止時に、格納容器漏えい率が表43-2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。 (2)運転評価GMIは、定検停止時に、表43-3に定める格納容器隔離弁が模擬信号で全閉することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (3)当直長は、定検停止後の原子炉起動前に格納容器パウンドリとなっている格納容器隔離弁が原子炉の状態に応じた閉鎖状態であることを確認する。 (LCO) 格納容器・機能が健全であること 格納容器隔離弁：動作可能であること 格納容器の漏えい率：0.4%/日以下(常温、最高使用圧力の0.9倍の圧力、空気において)	①設計基準事故後原子炉一次系から放出される核分裂生成物を隔離し、閉じ込め、想定される放射性物質の放出を制限値以内に押さえるため、 ②原子炉設置(変更)許可申請書添付書類八に記載される漏えい率が担保されていること。 原子炉格納容器出入口及び貫通部を含めて全体漏えい率が原子炉格納容器空間部体積の0.4%/d以下(常温、最高使用圧力の0.9倍の圧力、空気において)となること。	要領書47:原子炉格納容器漏えい率検査	原子炉格納容器漏えい率検査(①) 検査は、社団法人日本電気協会電気技術規程JEAC4203-2008「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」に規定する基準容器法に準拠し行う。 平均漏えい率の95%信頼限界(上の限界)が許容漏えい率0.32%/d(設計漏えい率0.4%/d(原子炉設置変更許可申請書及び工事計画認可申請書)に対し、次運転サイクル機関での劣化係数を乗じた値)以下であることを。(JEAC4203-2008に基づき求めた値)			○格納容器隔離弁の漏えい率試験【月例等】 下記理由により原子炉運転中に実施することは安全上困難と考える。 ・D/Wサンパ(LCW、HCW)隔離は、格納容器漏えい率判断不可 ・CUW停止による原子炉熱出力変動 ・FCS系LCO逸脱(又は74条宣言) 【定事検】 ・原子炉停止中に実施する定事検(原子炉格納容器隔離弁機能検査)において実作動を確認することにより判断基準を満足している。また、原子炉停止中に実施する定事検(原子炉格納容器漏えい率検査)において、格納容器からの漏えい率が判断基準を満足している事を確認している。 【日常管理】 ・運転中においては、格納容器隔離弁が原子炉の状態に応じた閉鎖状態であることを確認することで実条件性能として必要となる機能は担保している。 ・自動閉に係る論理回路については中央制御室の日常監視にて健全性を確認している。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止中に実施する定事検(原子炉格納容器隔離弁機能検査)において実作動を確認することにより判断基準を満足している。また、原子炉停止中に実施する定事検(原子炉格納容器漏えい率検査)において、格納容器からの漏えい率が判断基準を満足している事を確認している。 【日常管理】 ・運転中においては、格納容器隔離弁が原子炉の状態に応じた閉鎖状態であることを確認することで実条件性能として必要となる機能は担保している。 ・自動閉に係る論理回路については中央制御室の日常監視にて健全性を確認している。
				要領書48:原子炉格納容器隔離弁機能検査	原子炉格納容器隔離弁機能検査(②) L3.L2.L1の信号を模擬的に発信させ、検査対象となる原子炉格納容器隔離弁が全閉することを確認する	【日常点検】 各隔離弁の表示状態確認		○格納容器隔離弁の隔離確認【月例等】 下記理由により原子炉運転中に実施することは安全上困難と考える。 ・D/Wサンパ(LCW、HCW)隔離は、格納容器漏えい率判断不可 ・CUW停止による原子炉熱出力変動 ・FCS系LCO逸脱(又は74条宣言) 【プレコン疑義】 特に無し	以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し
44条	サブプレッション・チェンバからドライウェルへの真空破壊弁	サブプレッション・チェンバからドライウェルへの真空破壊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、次号を実施する。 (1)原子炉GMは、定検停止時に、サブプレッション・チェンバからドライウェルへの真空破壊弁が全開及び全閉することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (LCO) サブプレッション・チェンバからドライウェルへの真空破壊弁：動作可能であること	原子炉冷却材喪失時に、ドライウェルに作用する外圧を設計値以内に保つこと及びドライウェル内の蒸気がサブプレッション・チェンバ気相部へ流入することを防止するため、設定差圧で弁が開閉すること。	要領書50:原子炉格納容器真空破壊弁機能検査	中央制御室の操作スイッチを操作し、計装用圧縮空気系より作動用空気をエアシリンダに送り、弁を全開及び全閉させる。弁作動差圧(6.8kPa)をエアシリンダにかかる計装用圧縮空気系圧力に換算した圧力0.75Mpa以下で弁が全開及び全閉すること。	【日常点検】 真空破壊弁の表示状態確認		○真空破壊弁の実動作試験【月例等】 下記理由により原子炉運転中に実施することは安全上困難と考える。 ・真空破壊弁は格納容器内に設置されており、原子炉運転中は実動作を現場にて確認出来ないため実施不可。 ・真空破壊弁の開操作により8弁が開してしまうことから、S/O圧力抑制機能が一時的に喪失となる。 【日常管理】 ・真空破壊弁は逆止弁(横型スイングタイプ)であり、動作圧力の設定等は特に必要な構造であるため、差圧で閉鎖することは設計にて基本的には担保されている。また、想定される劣化事象は腐食、ガスケット性能劣化等であるが、不活性ガスである窒素雰囲気中に設置されており運転中に有意な劣化は進行しないことから、実動作試験は実施せず、中央制御室の日常監視にて健全性を確認している。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止中に実施する定事検において、既定の圧力で弁が全開及び全閉することを確認している。 【日常管理】 ・真空破壊弁は逆止弁(横型スイングタイプ)であり、動作圧力の設定等は特に必要な構造であるため、差圧で閉鎖することは設計にて基本的には担保されている。また、想定される劣化事象は腐食、ガスケット性能劣化等であるが、不活性ガスである窒素雰囲気中に設置されており運転中に有意な劣化は進行しないことから、実動作試験は実施せず、中央制御室の日常監視にて健全性を確認している。
45条	サブプレッションプールの平均水温	サブプレッションプールの平均水温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。なお、当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において原子炉隔離時冷却系の運転確認等により、サブプレッションプールの水温が上昇するような場合、サブプレッションプールの動作可能な局所水温計の最高温度が47℃を超えた時には、5分毎に動作可能な局所水温計の平均水温を計算し、平均水温が47℃を超えていないことを確認する。さらに平均水温が47℃を超えた場合には、サブプレッションプールの水温が上昇するような運転確認等を中止し、24時間以内に平均水温を35℃以下に復旧する。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止においてサブプレッションプールの動作可能な局所水温計の平均水温を24時間に1回確認する。 (LCO) サブプレッションプールの平均水温：35℃以下	原子炉冷却材喪失時に、原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を越えないよう、原子炉設置(変更)許可申請書添付書類十の安全解析条件である以下の平均水温が維持されていること。 サブプレッションプール平均水温 35℃以下	なし	なし	【日常点検】 サブプレッションプール平均水温確認(24時間/回)	【判定基準】 サブプレッションプールの平均水温(35℃以下)	<差異無し>	サブプレッションプールの平均水温を確認することで「実条件性能」として必要となる機能は担保している。 【プレコン疑義】 特に無し
46条	サブプレッションプールの水位	サブプレッションプールの水位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。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、サブプレッションプールの水位を24時間に1回確認する。 (LCO) 6号炉及び7号炉：+5.0cm(上限値)以下-5.0cm(下限値)以上	原子炉冷却材喪失時にベント管を適ってサブプレッションプールに流入する蒸気を完全に凝縮できる水量であること及び非凝縮性ガスにより上昇する原子炉格納容器内圧力を設計内圧以下に維持するためのサブプレッション・チェンバ気相部の体積を確保できるよう、原子炉設置(変更)許可申請書添付書類十の安全解析条件である以下の水位の範囲内にあること。 サブプレッションプール水位: -50mm~+50mm			【日常点検】 サブプレッションプール水位(24時間/回)	【判定基準】 サブプレッションプールの水位(-50mm~+50m)	<差異無し>	サブプレッションプールの水位を確認することで「実条件性能」として必要となる機能は担保している。 【プレコン疑義】 特に無し

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン
47条	可燃性ガス濃度 制御系	可燃性ガス濃度制御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、次号を実施する。 (1)運転評価GMは、定検停止時に、可燃性ガス濃度制御系の機能を確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、可燃性ガス濃度制御系プロアが起動すること及び可燃性ガス濃度制御系隔離弁が開することを1ヶ月に1回確認する。 (LCO) 可燃性ガス濃度制御系：2系列が動作可能であること	冷却材喪失事故時に可燃性ガスが発生しても、格納容器内雰囲気中の酸素又は水素のいずれかが、それぞれ5%又は4%以下であることを維持でき、単一故障を仮定しても所定の機能を達成できるよう100%の処理能力を有する2系統が担保されていること。 ①機能要求時に起動すること。 ②機能要求時に系統構成されること。 ③運転状態が要求機能を満足していること。 原子炉設置(変更)許可申請書添付書類八 系統設計流量:約255Nm ³ /h/基 再結合器内ガス:718°Cに制御	要領書54:可燃性ガス濃度制御系機能検査	○昇温検査(①、③) a.再結合器内ガス温度が、温度制御点649°Cに到達する時間が3時間以内であること。また、再結合器内ガス温度が安定した時点において、再結合器内ガス温度が649°C以上、プロア吸込ガス流量が255m ³ /h以上であること b.判定項目一覧 判定項目 判定基準 出典根拠 再結合器内ガス温度(°C) 649以上 設計値 プロア吸込ガス流量(m ³ /h) 255以上 原子炉設置変更許可申請書 温度制御点到達時間(h) 3以内 原子炉設置変更許可申請書 c.運転状態は次の表を満足すること。 プロア 異音、異臭、振動のないこと	【定例試験】 FCSプロア常温動作試験 (1ヶ月/回)	【判定基準】 プロア吸込ガス流量が255m ³ /h以上であること プロアの運転状態に異常のないこと	○昇温試験【月例等】 下記理由により、安全上実施は困難と考える。 ・加熱管(配管)への熱疲労の蓄積	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止時に実施する定事検での昇温試験により事故時条件を模擬した上で系統に要求される性能及び運転状態を確認している。 【定例試験】 ・プロア起動試験において、動作確認を実施しているが、必要な判断項目を明確化する。また、電動弁開閉試験を実施し系統構成が適切になされることを確認している。 ・昇温した状態での試験は実施していないが、100°C～650°Cの大きな温度変化の繰り返しは加熱管の熱疲労を助長する可能性がある。機器保護の観点からは頻繁に実施すべきでない。また、一般的に電気ヒータの劣化として想定される事象は絶縁特性低下であるが、耐熱耐食性の高いシース材を使用し、気密が保たれた構造となっていること及び点検時には絶縁抵抗測定を実施し健全性を確認していることから、これらはプラント運転期間中に急激に進行する劣化事象ではなく、定事検での昇温試験により十分に健全性を担保できると考える。 【日常管理】 ・加熱器電気ヒータは除温目的として代表(8組のうち2組)を常時昇温(約100°Cに維持)させており、中継表示、ハトロール等により代表ヒータの異常を日々確認している。 以上の組み合わせ及び劣化傾向の基づく保全面も含めた組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し
48条	格納容器内の酸 素濃度	格納容器内の酸素濃度が、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。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転において、格納容器内の酸素濃度を1週間に1回確認する。 (LCO) 格納容器内の酸素濃度:3.5%以下	原子炉設置(変更)許可申請書 添付書類十において、原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器の健全性を確認するため、初期解析条件である酸素濃度3.5%が維持されていること。	-	-	【日常点検】 格納容器内の酸素濃度 (1日/回)	【判定基準】 格納容器内の酸素濃度3.5%以下	<差異無し>	格納容器内の酸素濃度を確認することで「実条件性能」として必要となる機能は担保している。 【プレコン疑義】 特に無し
49条	原子炉建屋	原子炉建屋原子炉棟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GMは、定検停止時に、原子炉建屋原子炉棟を負任に保ち得ることを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時※1又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟を負任に保つために原子炉建屋大物機器搬入口及び原子炉建屋原子炉棟の二重扉の各々において、少なくとも1つが閉鎖状態にあることを1ヶ月に1回確認する。 (LCO) 原子炉建屋原子炉棟：機能が健全であること	原子炉設置(変更)許可申請書 添付書類十における、原子炉冷却材喪失、燃料集合体の落下時に、環境へ放出される全ての放射性物質が非常用ガス処理系で処理され、排気筒から放出されるよう、原子炉建屋原子炉棟は工事計画書に記載される負任に維持されていること。	要領書56:原子炉建屋気密性能検査	非常用ガス処理系系統流量が1792 m ³ /h(原子炉建屋原子炉区域空間部容積の50%/day)以下で原子炉建屋原子炉区域内負任が規定値-0.063kPa以上であること※(工事計画書) ※ R/B - 外気差圧の値がマイナス側に大きくなることをいう。	【日常点検】 負任状態の維持の確認 【監視・点検】 R/B二重扉及びR/B大物搬入口の閉鎖(1日/回)	【判定基準】 負任状態が維持されていること	<差異無し>	・負任状態の維持については、原子炉停止時の定事検にて原子炉建屋隔離状態を確認し、運転中は日常監視で監視している。 【プレコン疑義】 特に無し
50条	原子炉建屋給排 気隔離弁	原子炉建屋給排気隔離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、次号を実施する。 (1)運転評価GMは、定検停止時に、原子炉建屋給排気隔離弁が模擬信号で全閉することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (LCO) 原子炉建屋給排気隔離弁:動作可能であること	原子炉設置(変更)許可申請書 添付書類十における、原子炉冷却材喪失、燃料集合体の落下時に、環境へ放出される全ての放射性物質が非常用ガス処理系で処理され、排気筒から放出されるよう、起動信号により全閉する機能が維持されていること。	要領書42:非常用ガス処理系機能検査	○自動起動検査 原子炉区域換気空調系排気放射能高の原子炉建屋原子炉区域隔離信号を模擬的に発信させる。原子炉建屋原子炉区域換気空調系が隔離し、非常用ガス処理系が自動起動すること。	【日常点検】 日常点検表による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 原子炉区域換気空調系排気放射能指示が動作不能でないことを確認	○原子炉建屋給排気隔離弁の隔離【月例等】 下記理由により、原子炉運転中に実施することは安全上困難と考える。 ・MSTンネル室等の原子炉機器の温度上昇が懸念。(運転中は通常空調にて温度管理を行っている。SGTSは温度管理機能が無い) ・天然核種によるダスト放射線モニタの指示が上昇。 ・燃料プール水の自然蒸発による結露発生を誘発。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉建屋給排気隔離弁の動作確認は原子炉運転中に実施することは安全上困難であることから、原子炉停止中に定事検において実動作を確認している。 【日常管理】 ・運転中は隔離のための論理回路(トリップチャンネル盤)について中央制御室による監視により健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方			
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価／プレコン		
51条	非常用ガス処理系	非常用ガス処理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GMは、定検停止時に、非常用ガス処理系が模擬信号で作動することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)化学管理GMは、定検停止時に、非常用ガス処理系の総合除去効率が表51-2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、原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時※1又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、非常用ガス処理系排風機が起動すること及び非常用ガス処理系隔離弁が開することを1ヶ月に1回確認する。 (LCO) 非常用ガス処理系 2系※2が動作可能であること 総合除去効率 99.99%以上	原子炉設置(変更)許可申請書 添付書類十における、原子炉冷却材喪失、燃料集合体の落下時に、原子炉等へ放出された放射性物質が処理されるよう、単一故障を仮定しても所定の機能を達成でき、安全解析条件が担保されていること。 ①機能要求時に自動起動すること。 ②機能要求時に系統構成されること。 ③運転状態が要求機能を満足していること。 系統設計流量:約2000m ³ /h 系統よう素除去効率:相対湿度70%以下かつ温度66℃以下において、無機、有機よう素に対してそれぞれ99.99%以上	要領書42:非常用ガス処理系機能検査	○自動起動検査 原子炉区域換気空調系排気放射能高の原子炉建屋原子炉区域隔離信号を模擬的に発信させる。原子炉建屋原子炉区域換気空調系が隔離し、非常用ガス処理系が自動起動すること。 ○運転性能検査 非常用ガス処理系排風機の運転状態を確認する。 流量:2000 m ³ /hを下回らないこと(工事計画書) 振動、異音、異臭がないこと	【定例試験】 非常用ガス処理系手動起動試験(1ヶ月/回)	【判定基準】 SGTS排風機起動、入口隔離弁「全開」、出口隔離弁「全開」	○自動起動試験【月例等】 下記理由により、原子炉運転中に実施することは安全上困難であると考え。 ・試験のための論理回路の一部除外等による機能要求時の対応遅れの可能性。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・SGTS自動起動試験は原子炉運転中に実施することは安全上困難であることから、原子炉停止中に定事検において自動起動することを確認している。 【日常管理】 ・運転中は起動のための論理回路(トリップチャンネル盤)について中央制御室による監視により健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し		
				要領書43:非常用ガス処理系フィルタ性能検査	○非常用ガス処理系フィルタ性能検査 よう素用ヤコールフィルタの総合除去効率が99.99%以上であること。(柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定)			○フィルタ性能検査【月例等】 下記理由により、原子炉運転中に実施することは困難であると考え。 ・運転中に月例等で試験を実施するとサンプルが無くなる。 ・フィルタ性能は試験用サンプルを使用し試験を行うものであり、運転中に月例等で試験を実施するとサンプルが無くなる。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・フィルタ性能は試験用サンプルを使用し試験を行うものであり、原子炉停止時に実施する定事検にて確認している。 (運転中に月例等で試験を実施するとサンプルが無くなる) 【日常管理】 ・フィルタは静的機器であることに加え、試運転時にはフィルタを劣化させる有機溶剤等の使用を制限した上で実施すること等により、著しく劣化することのないよう管理している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し		
52条	残留熱除去冷却水系及び残留熱除去冷却海水系	原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水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GMは、定検停止時に、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系が模擬信号で作動することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、定検停止後の原子炉起動前に、原子炉補機冷却水系の主要な手動弁と電動弁の開閉状態を確認する。また、原子炉補機冷却水系の主要配管が満水であることを確認する。※1 (3)当直長は、定検停止後の原子炉起動前に、原子炉補機冷却海水系の主要な手動弁と電動弁※2の開閉状態を確認する。 (4)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、表52-2に定める事項を確認する。 (LCO) 原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系:3系列が動作可能であること	事故又は運転時の異常な過渡現象において、単一故障を考慮しても原子炉停止時の残留熱の除去等に必要な残留熱除去系の機能を確保するため、残留熱除去系の熱交換器に冷却水を供給する残留熱除去冷却水系及び残留熱除去冷却海水系3系列が動作可能であり、流路が確保されていること。 ①機能要求時に自動起動すること。 ②機能要求時に系統構成されること。 ③運転状態が要求機能を満足していること。	要領書13:ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系除く)、原子炉補機冷却系機能検査	○運転性能検査(①) ・D/Gを電源とする機器が自動起動することを確認する。また、D/G遮断機投入から各機器の遮断機が投入される時間を測定する。 RCWポンプ:13s~22s RSWポンプ:18s~27s	・RCW及びRSWについて運転状態を確認する。(③) ポンプ:振動、異音、異臭、漏えいの無いこと (参考値) RCW:系統流量 等 RSW:吐出圧力 等	【定例試験】 RCW予備機起動試験(1ヶ月/回) 【定例試験】 RSW予備機起動試験(1ヶ月/回) 【監視・点検】 運転中のRCW、RSWポンプの運転状態確認	○模擬信号投入による自動起動試験【月例等】 下記理由により、原子炉運転中に実施することは安全上困難と考え。 ・運転中に事故時の模擬信号を投入することについては、他論理回路や設備等を除外した上で投入することから実際の事故が起こった際に対応が出来ない可能性がある。 ・RCW、RSWポンプは、通常運転のための、予備機起動のための停止不可。	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・模擬信号投入及び通常開状態の弁の隔離については、原子炉運転中に実施することは安全上困難であることから、原子炉停止中に定事検において確認している。 【日常管理】 ・運転中は中央制御室における日常監視により健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し		
						・原子炉補機冷却モード切換え弁が正常に作動することを確認する。 (②) RCW RHR熱交換器冷却出口弁 他 全閉⇒全開 RCW PCV外側供給隔離弁 他 全閉⇒全開	【定例試験】 RHR熱交出口弁開閉試験(1ヶ月/回) 【定例試験】 非常用D/G出口弁開閉試験(1ヶ月/回)	【判断基準】 RHR熱交出口弁が「全開」「全閉」出来る事。 【判断基準】 非常用D/G出口弁が「全開」「全閉」出来る事。	<差異無し>	○PCV外側供給隔離弁等、通常「全開」弁の隔離【月例等】 下記理由により、原子炉運転中に実施することは安全上困難と考え。 ・冷却水断による負荷系統のモータ温度上昇。 ・冷却水断によるPCV内冷却器の能力喪失。	上記自動起動試験と纏めて記載
53条	非常用ディーゼル発電設備冷却系	原子炉補機冷却水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GMは、定検停止時に、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系が模擬信号で作動することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、原子炉補機冷却水系の非常用ディーゼル発電機冷却水止め弁が開することを1ヶ月に1回確認する。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 (LCO) 原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系:3系列が動作可能であること	(52条により確認)	(52条により確認)	(52条により確認)	(52条により確認)	(52条により確認)	(52条により確認)			
54条	高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備冷却水系及び高圧炉心スプレイスディーゼル発電設備冷却海水系	6/7号機は対象外		ABWRなし	ABWRなし						

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方		
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価/プレコン	
55条	使用済燃料プールの水位及び水温	使用済燃料プールの水位及び水温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。 (1)当直長は、使用済燃料プールの水位がオーバーフロー水位付近にあること及び使用済燃料プールの水温が65℃以下であることを毎日1回確認する。 (LCO) 使用済燃料プールの水位:オーバーフロー水位付近にあること 使用済燃料プールの水温:65℃以下	事故後の機能要求なし	-	-	使用済燃料プールの水位:オーバーフロー水位付近にあること 使用済燃料プールの水温:65℃以下 (1日/回)	オーバーフロー水位付近及び使用済燃料プールの水温を確認。	事故後の実条件性能の要求なし		
56条	燃料又は制御棒を移動する時の原子炉水位	原子炉水位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。 (1)当直長は、原子炉の状態が燃料交換において、原子炉上部で燃料又は制御棒を移動する場合、原子炉水位がオーバーフロー水位付近にあることを毎日1回確認する。 (LCO) 燃料又は制御棒を移動する時の原子炉水位:オーバーフロー水位付近にあること	事故後の機能要求なし	-	-	使用済燃料プールの水位:オーバーフロー水位付近にあること (1日/回)	オーバーフロー水位付近を確認。	事故後の実条件性能の要求なし		
57条	中央制御室非常用換気空調系	(LCO) 中央制御室非常用換気空調系 中央制御室あたり2系列※2が動作可能であること 総合除去効率 90%以上	事故時に運転員が中央制御室に接近し、又はとどまり、プラントの必要な運転操作を行える雰囲気環境を維持できること。中操制御室非常用換気空調系を2系列担保し、設置(変更)許可申請書添付書類ハに記載されるよう素除去効率を維持していること。 ①機能要求時に自動起動すること。 ②機能要求時に系統構成されること。 ③運転状態が要求機能を満足していること。 系統よう素除去効率:90%以上(相対湿度70%以下において)	要領書44:中央制御室非常用循環系機能検査	○自動起動検査(①、②) a.非常用循環系運転:区分I~IVのうち2区分の「R/B排気燃取排気放射能高」信号を模擬し、MCR隔離信号にて中央制御室換気空調系が非常用循環系に切り替わることを確認する。MCR再循環送風機が自動起動し、非常用循環系に切り替わること。 b.非常時外気取入れ運転:非常時外気取入モードスイッチを操作することにより、MCR排風機が自動起動し、非常時外気取入運転に切り替わること。	-	-	【確認運転】 通常運転モード時の再循環送風機起動(1ヶ月/回) 【監視点検】 MCR送風機、排風機運転状態確認	○模擬信号投入による自動起動試験【月例等】 ・原子炉停止中に定事検においてMCR隔離信号にて中央制御室換気空調系が非常用循環系に切り替わることを確認している。 【日常管理】 ・運転中に事故時の模擬信号を投入することについては、隣接号機の自動起動及び自動隔離信号を除外する必要があり、実際の事故が起こった際に対応が出来ない可能性がある。 以上の組み合わせにより、実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し	
				要領書45:中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	○中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査 よう素用チャコールフィルタの総合除去効率が90%以上であること。(柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定)	-	-	<差異無し>		
58条	外部電源その1	外部電源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。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、外部電源の電圧が確立していることを1週間に1回確認する。 (LCO) 外部電源※1:2系列※2が動作可能であること	事故後の機能要求なし	-	-	外部電源2系列の確認 (1週間/回)	外部電源の2系列が動作可能であること。	事故後の実条件性能の要求なし		
59条	外部電源その2	外部電源が前項に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。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、外部電源の電圧が確立していることを1週間に1回確認する。 (LCO) 外部電源:1系列が動作可能であること	事故後の機能要求なし	-	-	外部電源1系列の確認 (1週間/回)	外部電源の1系列が動作可能であること。	事故後の実条件性能の要求なし		
60条	非常用ディーゼル発電機その1	非常用ディーゼル発電機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GMは、定検停止時に、非常用ディーゼル発電機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。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、表60-2に定める事項を確認する。 (LCO) 非常用ディーゼル発電機:3台※1の非常用ディーゼル発電機が動作可能であること 1.非常用ディーゼル発電機を待機状態から始動し、無負荷運転時の電圧が6,900±345V及び周波数が50±1Hzであること並びに引き続き非常用交流高圧電源母線に並列して定格出力で運転可能であることを確認する。頻度:1ヶ月に1回 2.A系、B系及びC系のダイタンクレベルが2,273mm以上であることを確認する。ただし、非常用ディーゼル発電機が運転中及び運転終了後2日間を除く。頻度:1ヶ月に1回	外部電源喪失時においても、原子炉の停止及び冷却に必要な系統及び機器に電力を供給するため、3系列を確保し、かつ原子炉設置(変更)許可申請書の安全解析における自動起動時間13秒以内に起動し、工事計画書記載の出力等が担保されていること。	要領書13:ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系除く)、原子炉補機冷却系機能検査	LOCA信号又はLOPA信号のいずれか早い方の信号発信から、D/Gの電圧が確立するまでの時間としてD/G遮断器投入までの時間が、13秒以内であること。(工事計画認可申請書) D/Gの運転状態は次の表を満足すること。 機関回転速度(rpm):1000+20 ※3 機関出口冷却水温度(℃):<90 ※4 機関入口潤滑油温度(℃):<83 ※4 機関入口潤滑油圧力(MPa):>0.41 ※4 発電機電圧(V):6900+345 ※3 発電機周波数(Hz):50+1 ※3 振動、異音、異臭、漏えいがないこと。 ※3:工事計画認可申請書(但し、+は原子炉施設保安規定または設計値) ※4:設計値 要領書13:ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系(原子炉隔離時冷却系除く)、原子炉補機冷却系機能検査	【定例試験】 非常用ディーゼル発電機手動起動試験(1ヶ月/回) 以下を満足すること ディーゼル発電機電力:定格出力(5.0NW) ディーゼル発電機電圧:起動後並列前 6900±345V ディーゼル発電機周波数:起動後並列前 50.0±1.0Hz ダイタンクレベル(2273mm以上※) ※ディーゼル発電機運転中又は運転終了後2日間を除く	【判定基準】 非常用ディーゼル発電機を待機状態から始動し、無負荷運転時に非常用交流高圧電流母線に並列して定格出力で運転可能であることを確認 以下を満足すること ディーゼル発電機電力:定格出力(5.0NW) ディーゼル発電機電圧:起動後並列前 6900±345V ディーゼル発電機周波数:起動後並列前 50.0±1.0Hz ダイタンクレベル(2273mm以上※) ※ディーゼル発電機運転中又は運転終了後2日間を除く	左記確認を原子炉運転中に実施することは困難であることから実条件性能確認に対しては下記の通り。 【定事検】 ・原子炉停止中に定事検において模擬信号投入による自動起動試験を実施している。 【日常管理】 ・原子炉運転中においては事故信号を模擬した自動起動試験については、試験を実施するために他の機器が起動しないよう論理回路の一部を除外等する必要があり、実際の機能要求時に正常に機能しない恐れがあることから、安全上実施すべきではない。この為、自動起動に係る論理回路については、中央制御室での日常監視により健全性を確認している。 以上の組み合わせにより実条件性能を確認していると整理する。 【プレコン疑義】 特に無し		

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】(月例等)	実条件性能確認評価/プレコン
61条	非常用ディーゼル発電機その2	非常用ディーゼル発電機が前項に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。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、第66条で要求される非常用交流高圧電源母線に接続する非常用ディーゼル発電機について、表61-2に定める事項を確認する。 (LCO) 交流電源：第66条で要求される非常用交流高圧電源母線に接続する非常用ディーゼル発電機を含め2台の非常用発電設備※2が動作可能であること 1.非常用ディーゼル発電機を待機状態から始動し、無負荷運転時の電圧が6,900±345V及び周波数が50±1Hzであること並びに引き続き非常用交流高圧電源母線に並列できることを確認する。頻度：1ヶ月に1回 2. A系、B系及びC系のデイトンクレベルが2,273mm以上であることを確認する。ただし、非常用ディーゼル発電機が運転中及び運転終了後2日間を除く。頻度：1ヶ月に1回	(60条により確認)	(60条により確認)	(60条により確認)	非常用ディーゼル発電機 手動起動試験	定例試験の内容については60条と同様	(60条により確認)	
62条	非常用ディーゼル発電機燃料油等	ディーゼル燃料油、潤滑油及び起動用空気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。 (1)当直長は、ディーゼル燃料油、潤滑油及び起動用空気が、第60条及び第61条で動作可能であることを要求される非常用ディーゼル発電機に対し必要量確保されていることを表62-2で1ヶ月に1回確認する。 (LCO) ディーゼル燃料油、潤滑油及び起動用空気：第60条及び第61条で動作可能であることを要求される非常用ディーゼル発電機に対し必要量確保されていること 7号炉 A系軽油タンクレベル 7,031mm以上 B系軽油タンクレベル 7,030mm以上 潤滑油補給タンク油面※3 650mm以上 起動用空気圧縮槽圧力(自動用)※4 2.46MPa[gage]以上	第60条及び第61条で要求される非常用ディーゼル発電機について、7日間の連続運転に必要な燃料油及び潤滑油の必要量を確保すること、並びに確実に起動するために必要な起動用空気圧縮槽圧力を確保されていること。	-	-	【定例試験】(電力自主) 非常用DG燃料移送ポンプ自動起動試験(1ヶ月/回) 【監視点検】 軽油タンクレベルの確認(1日/回) -潤滑油補給タンク油面確認(1日/回) -起動用空気圧縮槽圧力(自動用)確認(1日/回)	【判定基準】 自動起動すること 【判定基準】 A系軽油タンクレベル 7,031mm以上 B系軽油タンクレベル 7,030mm以上 潤滑油補給タンク油面 650mm以上 起動用空気圧縮槽圧力(自動用) 2.46MPa[gage]以上	<差異無し>	D/G運転に必要な軽油タンクレベル、潤滑油補給タンク油面、起動用空気圧縮槽圧力(自動用)を確認することで必要となる機能は担保している。 また、非常用DG燃料移送ポンプ自動起動試験(月例等試験)において、燃料移送ポンプの機能確認及び軽油タンクレベルを確認しており、必要容量及び移送の健全性を持って実条件性能を確認している。 【プレコン疑義】 特に無し
63条	直流電源その1	直流電源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、定検停止時に、直流電源(蓄電池及び充電器※1)の機能を確認し、その結果を当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、4系列の蓄電池及び充電器について、浮動充電時の蓄電池電圧がA系については128V以上、B系、C系及びD系については126V以上であることを1週間に1回確認する。 (LCO) 直流電源 4系列※2が動作可能であること	運転時の異常な過渡変化時及び原子炉冷却材喪失等の事故時の原子炉冷却及び原子炉格納容器の健全性その他の重要な機能が維持されるよう、所定の電圧を確保した直流電源を4系列担保すること。	要領書60:直流電源系機能検査	125V系充電器の浮動充電運転状態における充電器電圧、蓄電池電圧を確認する 充電器電圧(V):129+-3 設計値 蓄電池電圧(V):129+-3 設計値 端子電圧が2.10V未満もしくは電解液比重が1.205(20℃換算値)未満の蓄電池不良セル数を確認する。	【定例試験】(電力自主) 充電器電圧、電流点検(2週/回) 【監視点検】 監視点検による指示値の確認(1回/日)	【判定基準】 浮動充電時の蓄電池電圧がA系については128V以上、B系、C系及びD系については126V以上であること	<差異無し>	・定事検及び定例試験共に充電器電圧・電流のパラメータを確認することにより実条件性能を確認している。 【プレコン疑義】 特に無し
64条	直流電源その2	直流電源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。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、第66条で要求される直流電源母線に接続する蓄電池及び充電器※1について、浮動充電時の蓄電池電圧がA系については128V以上、B系、C系及びD系については126V以上であることを1週間に1回確認する。 (LCO) 直流電源：第66条で要求される直流電源が動作可能であること	(63条により確認)	(63条により確認)	(63条により確認)	充電器、電流点検	定例試験の内容については63条と同様	(63条により確認)	
65条	所内電源系統その1	所内電源系統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。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、電源母線が受電されていることを1週間に1回確認する。 (LCO) 所内電源系統 (1)非常用交流高圧電源母線：3系統※1 (2)直流電源母線：4系統※2 (3)バイタル交流電源母線：4系統※2	運転時の異常な過渡変化時及び原子炉冷却材喪失等の事故時の原子炉冷却及び原子炉格納容器の健全性その他の重要な機能が維持されるよう、所内非常用母線が受電されていること。	-	-	【日常点検】 日常点検による受電状態の確認(非常用交流・直流)(1回/日) 【日常点検】 日常点検による受電状態の確認(バイタル交流)(1回/日)	【判定基準】 次の所内電源系統が受電されていること (1)非常用交流高圧電源母線：3系統 (2)直流電源母線：4系統 (3)バイタル交流電源母線：4系統	<差異無し>	・日常点検として、日常点検表(非常用交流・直流)及び監視点検(バイタル交流)により実条件性能を確認している。 【プレコン疑義】 特に無し
66条	所内電源系統その2	所内電源系統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。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、第27条、第35条、第36条及び第40条で要求される設備の維持に必要な非常用交流高圧電源母線、直流電源母線及びバイタル交流電源母線が受電されていることを1週間に1回確認する。 (LCO) 所内電源系統：第27条、第35条、第36条及び第40条で要求される設備の維持に必要な非常用交流高圧電源母線、直流電源母線及びバイタル交流電源母線が受電されていること	(65条により確認)	(65条により確認)	(65条により確認)	(65条により確認)	(65条により確認)	(65条により確認)	

柏崎刈羽7号炉

保安規定 条文	保安規定 条文名称	保安規定(サーベイランス、運転上の制限)	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等名 称	定期事業者検査等での判定基準	月例等定期試験名称	月例等試験の判定基準(チェックシート等での記載内容)	「実条件性能確認」適合の考え方	
								実条件性能確認との差異【定事検】【月例等】	実条件性能確認評価／プレコン
67条	原子炉停止中の制御棒1本の引き抜き	原子炉停止中の制御棒1本※1の引き抜きを行う場合に、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。 (1)当直長は、原子炉の状態が高温停止、冷温停止及び燃料交換において、制御棒1本※1の引き抜きを行う場合は、表67-2に定める事項を確認する。 (LCO) 原子炉停止中の制御棒1組(同一水圧制御ユニットに属する2本)又は1本の引き抜き (1)原子炉モードスイッチが燃料取替位置において、制御棒引抜インターロック(引き抜かれた制御棒が、同一水圧制御ユニットに属する1組の場合は3本目、1本の場合は2本目の引抜対象制御棒が選択できないこと。)が作動していること (2)全制御棒の位置を確認していること (3)第27条の原子炉保護系計装に関して、原子炉の状態が燃料交換において適用される要素が動作可能であること (4)引抜対象制御棒以外のすべての制御棒が全挿入されていること 表67-2 割愛	事故後の機能要求なし	-	-	制御棒引抜インターロック確認 (制御棒1本の引抜時)	(1)制御棒引抜インターロックが作動を確認 (2)制御棒引抜前に制御棒の位置確認を実施した上で引抜 (3)は27条により確認 (4)制御棒の位置確認	事故後の実条件性能の要求なし	
68条	単一制御棒駆動機構の取り外し	単一制御棒駆動機構の取り外しを行う場合は、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。 (1)当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、単一制御棒駆動機構の取り外しを行う場合は、表68-2に定める事項を確認する。 (LCO) 単一制御棒駆動機構の取り外し (1)引き抜かれた制御棒以外のすべての制御棒が全挿入かつ除外されていること (2)停止余裕が確保されていること (3)他の炉心変更が行われていないこと 表68-2 割愛	事故後の機能要求なし	-	-	単一制御棒駆動機構の取り外し前の確認	(1)制御棒の状態確認 (2)停止余裕検査の確認 (3)他の炉心変更作業の確認	事故後の実条件性能の要求なし	
69条	複数の制御棒引き抜きを伴う検査	複数の制御棒引き抜きを伴う検査を実施する場合に、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)燃料QMは、制御棒操作を行うにあたり、あらかじめ制御棒操作手順を作成し、主任技術者の確認を得て当直長に通知する。 (2)当直長は、原子炉の状態が高温停止、冷温停止及び燃料交換において、原子炉モードスイッチを起動位置にして、制御棒価値ミニマイザの動作確認を行う場合又は制御棒操作手順に従って複数の制御棒を引き抜き検査を行う場合は、表69-2に定める事項を確認する。 (LCO) 複数の制御棒引き抜きを伴う検査: あらかじめ定められた制御棒操作手順に従って実施すること 表69-2 以下割愛	事故後の機能要求なし	-	-	複数の制御棒引き抜きを伴う検査前の確認	制御棒操作手順の作成及びその遵守	事故後の実条件性能の要求なし	
70条	原子炉の昇温を伴う検査	原子炉の昇温を伴う検査で原子炉冷却材温度が100℃以上となる場合に、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。 (1)当直長は、原子炉冷却材の昇温開始から100℃となる前に次の各項目を管理的手段で確認する。 ①第27条(計測及び制御設備)の原子炉建屋隔離系計装の機能 ②第49条(原子炉建屋)の機能 ③第50条(原子炉建屋給排気隔離弁)の機能 ④第51条(非常用ガス処理系)の機能 (LCO) 原子炉の昇温を伴う検査 第27条の原子炉建屋隔離系計装、第49条の原子炉建屋、第50条の原子炉建屋給排気隔離弁及び第51条の非常用ガス処理系の機能が確保されていること	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉の昇温を伴う検査前の確認	(27条、49条、50条、51条により確認)	事故後の実条件性能の要求なし	
71条	原子炉モードスイッチの切替を伴う検査	原子炉モードスイッチの切替を伴う検査を実施する場合に、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。 (1)当直長は、表71-2に定める事項を確認する。 (LCO) 原子炉モードスイッチの切替を伴う検査 1体以上の燃料が装荷されたセルに制御棒が全挿入されていること及び炉心変更が行われていないこと 1. 1体以上の燃料が装荷されたセルに制御棒が全挿入されていること。原子炉モードスイッチの切替直前 2. 炉心変更が行われていないこと。原子炉モードスイッチの切替直前	事故後の機能要求なし	-	-	原子炉モードスイッチの切替を伴う検査前の確認	制御棒の状態及び炉心変更作業の確認	事故後の実条件性能の要求なし	