

柏崎刈羽原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	TS-26
提出年月日	令和2年5月25日

本資料のうち、枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

## 柏崎刈羽原子力発電所7号炉

### 重大事故等対処設備に関わるサーベイランスの 実施方法及び確認について

令和2年5月

東京電力ホールディングス株式会社

## 重大事故等対処設備に関わるサーベイランスの実施方法及び整理について

### 1. 重大事故等対処設備のサーベイランス実施方法について

「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその他の附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準」の改正等での要求事項に基づき、重大事故等対処設備（以下「SA設備」という。）のサーベイランス（定事検、月例等）についても、設計基準事故対処設備（以下「DB設備」という。）同様、事故時等の条件で必要な性能が発揮できるかどうかを確認（以下「実条件性能確認」という。）するための十分な方法（実条件性能確認に相当する方法であることを検証した代替の方法を含む）で実施する。

### 2. 実条件性能確認に関する考え方

種類	確認項目
運転停止時 (定期事業者 検査等)	<ul style="list-style-type: none"><li>◆定期事業者検査及びそれ以外の社内的な確認の範囲内で、確認している項目。</li><li>◆設置許可や技術基準にて要求される設備の性能（実条件性能）を担保するための確認行為として、停止時に実施する設備の保全及び試験（通常運転時には確認が困難な事故時条件(模擬含む)等）により確認を実施している。</li></ul>
通常運転時 (月例試験 等)	<ul style="list-style-type: none"><li>◆社内的な確認の範囲内で、月、日、時間単位で確認している項目。</li><li>◆設置許可や技術基準にて要求される設備の性能（実条件性能）を担保するための確認行為として、通常運転時に合理的に実施可能な範囲内において日常管理としての盤面監視、巡視点検、保全及び機器類の動作試験により確認を実施している。</li></ul>

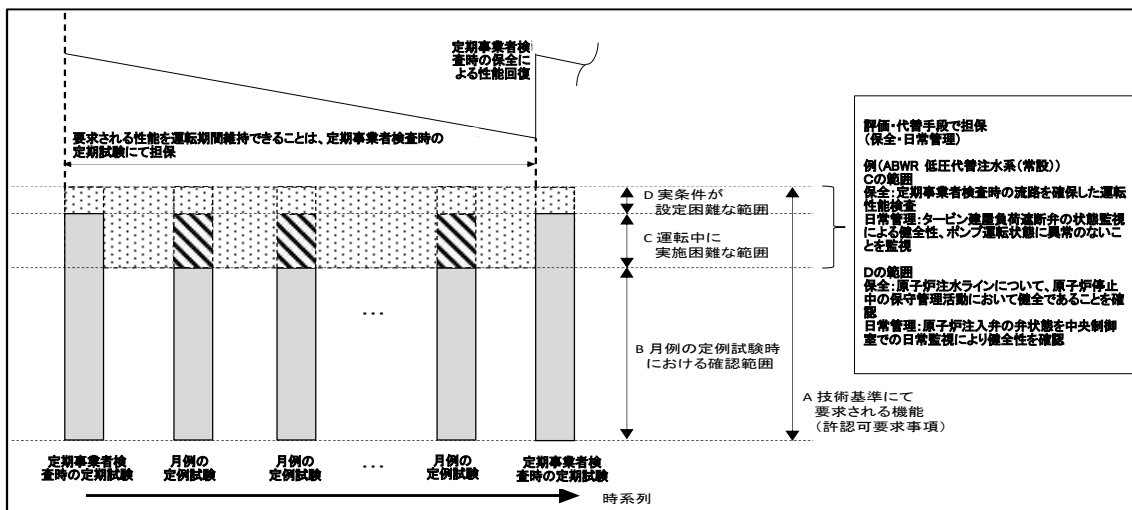
### 3. SA実条件性能確認一覧表の整理について

SA設備の実条件性能確認比較表についてもDB設備と同様に、許認可に基づく要求事項（実条件性能）と、定期事業者検査時に実施する定期試験及び月例にて実施する定例試験を比較し、その差分を実条件性能確認との差異として整理する。

系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等	月例等試験	「実条件性能確認」適合の考え方	
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価
低圧代替注水系(常設)	(低圧代替注水系(常設)・残留熱除去系(低圧注水モード)の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系(常設)は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。	-	-	<p>○原子炉への実注入試験【定事検/月例等】</p> <p>下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・注水可能圧力まで原子炉圧力を減圧すると原子炉運転継続不可</li> <li>・原子炉出力及び原子炉水位の変動。</li> <li>・注水に伴う原子炉水質の悪化。</li> </ul> <p style="text-align: center;">Dの範囲</p>	<p>・ポンプ起動試験により、必要な流量を確認している。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。</p>
				<p>○2台運転時の揚程・流量確認不可【月例等】</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系統構成による復水器真空度悪化</li> </ul> <p style="text-align: center;">Cの範囲</p>	<p>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。</p> <p>【定事検】</p> <p>運転性能検査にて、残留熱除去系S/C冷却ラインを用いた系統機能検査により、復水移送ポンプ2台運転にて、揚程が68m以上、流量が300m<sup>3</sup>/h以上であることを確認している。(判定基準を満足させるための弁の開閉を含む)</p> <p>(以下、省略)</p>

許認可に基づく要求事項と定期試験、定例試験における確認項目の比較(抜粋)

(例 66-4-1 低圧代替注水系(常設))



上記イメージのとおり、設置許可や技術基準にて要求される設備の性能を担保するための行為として、定期事業者検査時に実施する設備の保全及び定期試験にて確認を実施している。また、運転期間における設備の動作可能性の確認行為として、確認が可能な

範囲において日常管理としての盤面監視及び巡視点検，月例で実施する定例試験にて確認しており，設備の信頼性を担保している。

#### 4. 添付資料

添付資料 1：S A実条件性能（許認可要求事項）の整理について（東京電力：柏崎刈羽7号炉の例）

系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等 (判定基準)	月例等試験 (判定基準)	「実条件性能確認」適合の考え方	
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価
高圧代替注水系(中央制御室からの遠隔起動) (66-2-1)	高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。	-	-	○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実施可能であることを確認している。
			【定例試験】 ・高圧代替注水ポンプ起動試験 (定事検停止後の原子炉起動中に1回)(1ヶ月/回)  <判定基準> ・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規定された領域内にあることを確認する。 ・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。	<差異無し>	-
			【定例試験】 ・高圧代替注水系電動弁手動全開全閉試験 (待機状態となる前に1回) (定事検停止後の原子炉起動中に1回)(1ヶ月/回)  <判定基準> ・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することを確認する。 ・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。	<差異無し>	-
低圧代替注水系(常設) (66-4-1)	残留熱除去系(低圧注水モード)の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系(常設)は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。	-	-	○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・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・注水可能圧力まで原子炉圧力を減圧すると原子炉運転継続不可 ・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。	・ポンプ起動試験により、必要な流量を確認している。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。
			【定例試験】 ・復水移送ポンプ手動起動試験(1ヶ月/回)  <判定基準> ・復水移送ポンプが動作可能であることを確認する。 ・運転中のポンプについては、運転状態により確認する。	○2台運転時の揚程・流量確認不可【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。 ・系統構成による復水器真空度悪化。	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】 ・運転性能検査にて、残留熱除去系S/C冷却ラインを用いた系統機能検査により、復水移送ポンプ2台運転にて、揚程が68m以上、流量が300m <sup>3</sup> /h以上であることを確認している。(判定基準を満足させるための弁の開閉を含む)  【日常管理】 ・系統構成に必要なタービン建屋負荷遮断弁全開操作は、プラント運転中に実施すると、プラントに外乱(タービングランドシール蒸気喪失による復水器真空度悪化)を与えるため、系統構成が実施できないことから、揚程、流量の確認は、定事検で担保し、定例試験ではポンプの起動、起動状態により動作可能であることを確認している。 ・タービン建屋負荷遮断弁については、状態監視(外観点検、ランプ表示、警報発生の有無)により健全性を確認している。 なお、開閉試験(定例試験)は定事検停止時に実施する。  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。
			【日常点検】 ・タービン建屋負荷遮断弁の表示状態確認	<差異無し>	-
			【定例試験】 ・残留熱除去系電動弁手動全開全閉試験(1ヶ月/回)  <判定基準> ・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。 ・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。	<差異無し>	-

系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等 (判定基準)	月例等試験 (判定基準)	「実条件性能確認」適合の考え方	
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価
格納容器 圧力逃がし 装置 (66-5-1)	残留熱除去系の故障等により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、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重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。	—	—	<p>○格納容器圧力逃がし装置を使用した格納容器ベント試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・格納容器から系外への各種気体放出による漏えい。</p> <p>○フィルタ装置、よう素フィルタの放射性物質除去試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・放射性物質の系外への漏えい。</p> <p>○実ドレン移送ポンプ性能検査【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・フィルタベント容器(フィルタ装置)内の水酸化ナトリウム溶液移送によりS/C水質が変化すること。</p> <p>○実遠隔空気駆動操作ポンプ使用による弁動作試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・本設ポンペ内に蓄圧された窒素を消費することから事故時に使用可能な窒素量が減少してしまうこと。</p> <p>○スクラバ pH 制御設備によるフィルタ装置への水酸化ナトリウム溶液補給【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・フィルタ装置の水酸化ナトリウム濃度変化※ ※フィルタ装置は常時適性な水酸化ナトリウム濃度(□wt%)にて管理された状態である一方で、補給する薬液の水酸化ナトリウム濃度は□wt%であることから、水酸化ナトリウム補給を実施することにより、適正に管理された水酸化ナトリウム濃度が変化してしまう。 なお、補給用水酸化ナトリウム濃度を高濃度としているのは、薬液補給量を小さくすることで薬液補給の操作に要する時間を少なくし、操作時の被ばく線量を低減させるためである。</p>	<p>・各性能試験(テストライン使用)により所定の性能を発揮することを確認している。また、必要な電動駆動弁、空気駆動弁及び遠隔手動操作設備を用いた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。</p>
	フィルタ装置性能検査 ・フィルタ装置容器の機能性能に影響を及ぼす有意な損傷のないこと。 ・フィルタ装置のスクラバ水位が 500mm 以上及び 2200mm 以下であること。	【日常点検】(1ヶ月/回)  <判定基準> ・フィルタ装置のスクラバ水位が 500mm 以上及び 2200mm 以下であることを確認する。		<p>○フィルタ装置容器の性能検査【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。 ・性能確認のためには設備分解(保温等)必要があるが、プラント運転中は待機要求があるため実施困難。</p>	<p>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。</p> <p>【定事検】 ・フィルタ装置容器の機能性能に影響を及ぼす有意な損傷のないことを確認している。また、スクラバ水位にて放射性物質除去性能が担保されている 500mm 以上 2200mm 以下に維持されていることを確認している。</p> <p>【日常管理】 ・日常監視によりスクラバ水位にて放射性物質除去性能が担保されている 500mm 以上 2200mm 以下に維持されていることを確認している。</p> <p>以上より実条件性能を確認していると整理する。</p>
	よう素フィルタ性能検査 ・よう素フィルタ容器の機能性能に影響を及ぼす有意な損傷のないこと。	【日常点検】		<p>○よう素フィルタ性能確認試験【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。 ・性能確認のためには設備分解(保温等)必要があるが、プラント運転中は待機要求があるため実施困難。</p>	<p>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。</p> <p>【定事検】 ・よう素フィルタ容器の機能性能に影響を及ぼす有意な損傷のないことを確認している。</p> <p>【日常管理】 ・日常監視による外観点検を行うことで機能が維持されていることを確認している。</p> <p>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。</p>

系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等 (判定基準)	月例等試験 (判定基準)	「実条件性能確認」適合の考え方	
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価
格納容器 圧力逃がし 装置 (66-5-1)	残留熱除去系の故障等により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、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重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。	フィルタ装置スクラバ水性能検査 ・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pHが□以上であること。	【日常点検】	○フィルタ装置スクラバ水性能検査【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。 ・運用と性能を考慮した最適点として管理された通常水位(約1000mm)から低下してしまうため、フィルタ装置の性能に影響を及ぼす恐れがある。	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】 ・フィルタ装置スクラバ水性能検査にて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している。  【日常管理】 ・定事検において評価した結果を担保し、スクラバ水位監視(有意な変動、漏洩の有無)を行うことで機能が維持されていることを確認する。  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。
		ドレン移送ポンプ性能検査 ・テストループを用いた運転確認にてドレン移送ポンプの流量が9.1m³/h、揚程が14.3m以上であること。 ・ポンプに異音、異臭、異常振動のないこと。 ・系統漏えいのないこと。	【日常点検】	○ドレン移送ポンプ性能検査【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。 ・運用と性能を考慮した最適点として管理された通常水位(約1000mm)から低下してしまうため、フィルタ装置の性能に影響を及ぼす恐れがある。	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】 ・ドレン移送ポンプ性能検査にてテストループを用いた運転確認にてドレン移送ポンプの流量が9.1m³/h、揚程が14.3m以上であることを確認している。  【日常管理】 ・ドレン移送ポンプ状態確認試験にて、必要な電源供給が可能でありポンプ起動可能であることを確認している。 また、ポンプ外観点検を行うことで機能が維持されている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。
		圧力低減設備その他の安全設備の作動検査 ・格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。	【日常点検】 ・主要弁の表示状態確認  【巡視点検】(3ヶ月/回)  <判定基準> ・遠隔空気駆動弁操作ポンプが使用可能であることを確認する。	○圧力低減設備その他の安全設備の作動検査【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。 ・格納容器バウンダリの解除	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】 ・格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は人力により容易かつ確実に開閉操作ができることを確認している。  【日常管理】 ・格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置された隔離弁は、運転中は格納容器バウンダリを維持することが要求されるため実施できないことから、状態監視(外観点検、ランプ表示、警報発生の有無)により健全性を確認している。 なお、開閉試験(定例試験)は定事検停止時に実施する。 ・遠隔空気駆動弁操作ポンプが使用可能であることを巡視点検で確認している。  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。
		スクラバpH制御装置性能検査 ・テストループを用いた運転確認にてスクラバpH制御ポンプの容量が□L/min/個、吐出圧力が□MPa以上(試験流体の密度補正を考慮)であること。 ・ポンプに異音、異臭、異常振動のないこと。 ・系統漏えいのないこと。	【定例試験】 ・スクラバpH制御設備状態確認試験(3ヶ月/回)  <判定基準> ・テストループを用いた運転確認にてスクラバpH制御ポンプの容量が□L/min/個、吐出圧力が□MPa以上(試験流体の密度補正を考慮)であることを確認する。 ・ポンプに異音、異臭、異常振動のないことを確認する。 ・系統漏えいのないことを確認する。 ・水酸化ナトリウム水溶液の保有量が□L以上であることを確認する。	<差異無し>	—
		—	【巡視点検】又は【日常点検】(1ヶ月/回)  <判定基準> ・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。	—	—

系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等 (判定基準)	月例等試験 (判定基準)	「実条件性能確認」適合の考え方				
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価			
常設代替 交流電源 設備 (66-12-1)	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)した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、軽油タンク、タンクローリ(16kL)、電路、計測制御装置等で構成し、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ(16kL)を用いて補給できる設計とする。	-	-	<p>○常設代替交流電源設備からの実受電試験【定事検/月例等】</p> <p>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。</p> <p>・非常用高圧母線や AM 用 MCC への受電については、非常用高圧母線や AM 用 MCC の停電が必要となり重大事故等対処設備の機能喪失となる。</p>	<p>・非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できることの確認については、当該系統を構成する第一ガスタービン発電機、非常用 M/C、AM 用 MCC、及び各機器に接続する高圧ケーブルの点検により健全性を確認する。</p> <p>・第一ガスタービン発電機の負荷試験については、保全計画における本格点検時に実施することとしているが、本格点検の周期は保全計画にて定められており、当該周期にて負荷運転をすることで第一ガスタービン発電機の発電機機能が維持できる。</p> <p>・第一ガスタービン発電機単体試験により運転状態に異常がなく動作可能であることを確認している。また機能・性能に影響を及ぼす恐れがないことを確認している。</p>			
					<p>常設代替交流電源設備検査(単体試験)</p> <p>・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。</p>	<p>【定例試験】</p> <p>・第一ガスタービン発電機手動起動試験(1ヶ月/回)</p> <p>&lt;判定基準&gt;</p> <p>・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。</p>	<差異無し>	-
					<p>【定例試験】</p> <p>・第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ手動起動試験(1ヶ月/回)</p> <p>&lt;判定基準&gt;</p> <p>・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。</p>	<差異無し>	-	
					<p>【巡視点検】(1ヶ月/回)</p> <p>&lt;判定基準&gt;</p> <p>・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。</p>	<差異無し>	-	
原子炉建屋 ブローアウトパネル (66-14-2)	原子炉建屋原子炉区域の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に再開止できる設計とする。また、現場において、人力により操作できる設計とする。	原子炉建屋ブローアウトパネル機能検査 ・燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の性能検査を実施する。	<p>【定例試験】</p> <p>・ブローアウトパネル閉止装置動作試験(1ヶ月/回)</p> <p>&lt;判定基準&gt;</p> <p>・ブローアウトパネル閉止装置が使用可能であること。</p>	<p>○燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置全閉操作【月例等】</p> <p>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。</p> <p>・ブローアウトパネル閉止装置の閉鎖は、既存ブローアウトパネルの開放を阻害することから運転中に閉鎖することは安全上困難と考える。</p>	<p>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。</p> <p>【定事検】</p> <p>・燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置を全閉操作し、要求性能確認を確認している。</p> <p>【月例等】</p> <p>・ブローアウトパネル閉止装置を試験モードにて動作可能であることを確認している。</p> <p>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。</p>			



系統名	実条件性能 (許認可要求事項)	定期事業者検査等 (判定基準)	月例等試験 (判定基準)	「実条件性能確認」適合の考え方	
				実条件性能確認との差異	実条件性能確認評価
可搬型代替注水ポンプ(A-2級) (66-19-1)	<p>低圧代替注水系(可搬型)(66-4-2) 代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)(66-6-2) 代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッダからドライウェル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系(可搬型)(66-7-2) 代替淡水源の水を復水補給水系を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系(66-9-1) 代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレイヘッダから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>復水貯蔵槽への移送設備(66-11-2) 代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池の淡水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。また、海水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p>	-	-	<p>○66-4-2 残留熱除去系等を経由した原子炉圧力容器への注水【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・注水可能圧力まで原子炉圧力を減圧すると原子炉運転継続不可 ・注水に伴う原子炉水質の悪化、異物混入</p> <p>○66-6-2 残留熱除去系等を経由した原子炉格納容器への注水【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・原子炉格納容器内機器の被水による劣化、破損</p> <p>○66-7-2 復水補給水系を経由した原子炉格納容器下部への注水【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・原子炉格納容器下部ドライウェル機器の被水による劣化、破損</p> <p>○66-9-1 燃料プール代替注水系実動作試験【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・使用済燃料プールへの異物混入による燃料損傷 ・使用済燃料プールの水質悪化</p> <p>○66-11-2 復水補給水系等を経由した復水貯蔵槽への淡水または海水注水【定事検/月例等】 下記の通り、原子炉運転中・停止中ともに実施することは原子力安全上困難と考える。 ・CSP への海水注入による水質劣化、機器腐食、異物混入。</p>	可搬型代替注水ポンプ(A-2級)単体試験により必要な流量及び吐出圧力を個別に確認している。
		可搬型代替注水ポンプ(A-2級)機能検査 ・吐出圧力が 1.29MPa[gage] 以上、流量が 147m <sup>3</sup> /h/台以上であること。 ・吐出圧力が 1.63MPa[gage] 以上、流量が 120m <sup>3</sup> /h/台以上であること。 ・吐出圧力が 1.67MPa[gage] 以上、流量が 90m <sup>3</sup> /h/台以上であること。	【定例試験】 ・動作・状態確認(3ヶ月/回)  <判定基準> ・可搬型代替注水ポンプ(A-2級)が動作可能であること。	<差異無し>	<p>【定事検】 ・可搬型代替注水ポンプ(A-2級)単体試験により必要な流量及び吐出圧力を確認している。</p> <p>【月例等】 ・可搬型代替注水ポンプ(A-2級)については、試験装置を用いた流量、吐出圧力の確認は定事検で担保し、定例試験では動作・状態確認(車載の圧力計確認含む)により、動作可能であることを確認する。</p> <p>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。</p>