

(1/4炉心出力偏差)

第32条 モード1（原子炉熱出力が50%を超える）において、1/4炉心出力偏差は、表32－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 1/4炉心出力偏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、次号を実施する。

(1) 当直長は、モード1（原子炉熱出力が50%を超える）において、1週間に1回、1/4炉心出力偏差を確認する。

ただし、出力領域上部中性子束偏差大を検知する警報または出力領域下部中性子束偏差大を検知する警報が動作不能である場合、12時間に1回、1/4炉心出力偏差を確認する。また、出力領域中性子束計装からの1/4炉心出力偏差への入力動作不能な場合、以下により1/4炉心出力偏差を確認する。

(a) 当直長は、原子炉熱出力が75%未満で、出力領域中性子束計装1チャンネルからの1/4炉心出力偏差への入力動作不能な場合、1週間に1回、残りの3チャンネルによる計算結果により確認する。

(b) 原子燃料課長は、原子炉熱出力が75%未満で、出力領域中性子束計装2チャンネル以上からの1/4炉心出力偏差への入力動作不能な場合、1週間に1回、炉内出力分布測定結果により確認し、その結果を当直長に通知する。

(c) 原子燃料課長は、原子炉熱出力が75%以上で、出力領域中性子束計装1チャンネル以上からの1/4炉心出力偏差への入力動作不能な場合、12時間に1回、炉内出力分布測定結果により確認し、その結果を当直長に通知する。

3 当直長は、1/4炉心出力偏差が第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32－2の措置を講じるとともに、原子燃料課長および計装計画課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長および計装計画課長は、同表の措置を講じる。

表32－1

項 目	運転上の制限
1/4炉心出力偏差	1.02以下であること

表32－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1/4炉心出力偏差が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 当直長は、1/4炉心出力偏差の1.00からの超過分1%あたり、原子炉熱出力を100%から3%以上下げる。 および	2 時間
	A. 2 当直長は、1/4炉心出力偏差を確認し、A. 1措置後の状態からさらに増加する傾向にある場合は、再度A. 1の措置を講じる。 および	12時間 その後の12時間に1回
	A. 3 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する。 および	24時間 その後の1週間に1回
	A. 4 原子燃料課長は、安全解析の再評価を行い、その結果が運転期間を通じて有効であることを確認し、その結果を当直長に通知する。 および	原子炉熱出力がA. 1の措置で制限される値を超える前
	A. 5 計装計画課長は、1/4炉心出力偏差をなくすように出力領域中性子束計装を調整し、その結果を当直長に通知する※ ¹ 。 および	原子炉熱出力がA. 1の措置で制限される値を超える前
	A. 6 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する※ ² 。	原子炉熱出力100%到達後の24時間以内 または 原子炉熱出力がA. 1の措置で制限される値を超えた後の48時間以内 のいずれか早い方
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	4 時間

※ 1 : A. 5の措置は、A. 4の措置が完了後に実施すること

※ 2 : 条件Aに至った場合は、1/4炉心出力偏差が制限値内に回復しても、A. 6の措置を完了しなければならない。

(計測および制御設備)

第33条 次の計測および制御設備は、表33－1で定める事項を運転上の制限とする。

- (1) 原子炉保護系計装
- (2) 工学的安全施設等作動計装
- (3) 事故時監視計装
- (4) 非常用ディーゼル発電機起動計装
- (5) 中央制御室換気系隔離計装
- (6) 中央制御室外原子炉停止装置
- (7) 燃料落下および燃料取扱建屋空気浄化系計装

2 計測およ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) 原子燃料課長、当直長、電気計画課長および計装計画課長は、表33－2から表33－8で定める確認事項を実施する。また、原子燃料課長、電気計画課長および計装計画課長は、その結果を発電課長または当直長に通知する。

3 当直長、電気計画課長および計装計画課長は、計測および制御設備が第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33－2から表33－8の措置を講じるとともに、必要に応じ、関係各課長へ通知する。通知を受けた関係各課長は、同表に定める措置を講じる。

表33－1

項 目	運転上の制限
第1項で定める計測および制御設備	表33－2から表33－8に定める所要チャンネル数、系統数および機能がそれぞれの適用モードにおいて動作可能※ ¹ であること

※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場合をいう。また、本条における動作不能とは、特に定めのある場合を除き、点検・修理のために当該チャンネルもしくは論理回路をバイパスする場合、または不動作の場合をいう。動作信号を出力させている状態、または誤動作により動作信号を出力している状態は、動作可能とみなす。

表33－2 原子炉保護系計装

機 能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャン
				条 件
1. 原子炉保護系論理回路※ ³	—	モード1および2	4系統	A. 1系統が動作不能である場合
				B. 原子炉トリップしゃ断器1系統が動作不能である場合
				C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合
		原子炉トリップしゃ断器が閉じ、制御棒の引抜きが行える場合のモード3、4および5	4系統	A. 1系統が動作不能である場合
				B. 原子炉トリップしゃ断器1系統が動作不能である場合
				C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合

※2：特に定める場合を除き、チャンネル・系統毎に個別の条件が適用される。（以下、本条において同じ。）

※3：モード1および2における原子炉トリップしゃ断器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※4：「正常な状態であることを確認」とは、定期事業者検査時の記録確認および運転中に作業を実施した場合はその復旧状態の確認を行うことをいう。（以下、本条において同じ。）

ネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認※4のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 電気計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	1 時間	機能の確認を行う。 残りの系統が動作可能な状態においては、機能確認のためのバイパスを2時間に限り行うことができる。	1 ヶ月に1回 (交互に2系 統ずつ)	計装計画課長
C. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	48時間			
B. 1 電気計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	48時間			
C. 1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	1 時間			

表33－2 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
2. 手動原子炉トリップ※5	－	モード1 およ び2	2	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
		原子炉トリッ プしゃ断器が 閉じ，制御棒 の引抜きが行 える場合の モード3，4 および5	2	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※5：モード1 および2における手動原子炉トリップは，重大事故等対処設備を兼ねる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
および				
B. 2 当直長は、原子炉トリップ しゃ断器を開く。	13時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
B. 1 当直長は、原子炉トリップ しゃ断器を開く。	1 時間			

表33－2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
3. 出力領域 中性子束高	高設定	定格出力の111%以下	モード1 およ び2	4 ^{※6}	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く が動作不能で ある場合
					B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	低設定	定格出力の27%以下	モード1 (P-10未満) および2	4 ^{※6}	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く が動作不能で ある場合
					B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※6：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。

この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※7：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

※8：「動作不能でないことを指示値により確認」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計器チャンネルによって得られた値と差異がないことを確認することをいう。なお，トリップ状態にあるチャンネルについては指示値の確認を行う必要はない。（以下，本条において同じ。）

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※7}	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		原子炉熱出力と出力領域中性子束計装の指示値との差を確認する。	原子炉熱出力が15%以上となってから24時間以内 その後の1日に1回	当直長
		出力領域中性子束計装の指示値の校正を実施する。	原子炉熱出力と出力領域中性子束計装の指示値の差が±2%を超える場合	当直長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間	動作不能でないことを指示値により確認 ^{※8} する。	1 日に 1 回	当直長
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※7}	6 時間			
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			

表33－ 2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
4. 出力領域 中性子束 変化率高	増加率高	定格出力の11% ステップ以下	モード1 およ び2	4 ^{※9}	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く が動作不能で ある場合
					B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	減少率高	定格出力の8% ステップ以下	モード1 およ び2	4 ^{※9}	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く が動作不能で ある場合
					B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
5. 中間領域中性子束高		定格出力の30%以下	モード1 (P-10未満) および2 (P-6以上)	2 ^{※11}	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
			モード2 (P-6未満)	2	B. 2 チャンネル が動作不能で ある場合 A. 1 または2 チ ャンネルが動 作不能である 場合

※9：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※10：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

※11：制御棒引抜き阻止の設定または中間領域中性子束高トリップ設定点の設定時においては，残りのチャンネルが動作可能であることを条件に，2時間に限り，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※10}	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※10}	6 時間			
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 当直長は、P-6未満にする。 または A. 2 当直長は、P-10以上にする。	2 時間 2 時間	設定値確認および機能の確認を行う。 ----- 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作および制御棒引抜き操作をすべて中止する。 および B. 2 当直長は、P-6未満にする。	速やかに 2 時間		1 日に 1 回	当直長
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	P-6を超えるまでに			

表33－ 2 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
6. 線源領域中性子束高	2×10^5 cps以下	モード 2 (P-6未満)	2 ^{※12}	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 2 チャンネル が動作不能で ある場合
		原子炉トリッ プしゃ断器が 閉じ，制御棒 の引抜きが行 える場合の モード 3， 4 および 5	2 ^{※12} 2 ^{※13}	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合
				C. 2 チャンネル が動作不能で ある場合
		原子炉トリッ プしゃ断器が 開放されてい る場合の モード 3， 4 および 5	1 (監視機 能のみ)	A. すべてのチャ ンネルが動作 不能である場 合

※12：「中間領域中性子束高」2チャンネルが動作可能であることを条件に，P-6リセット時においては，2チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※13：「線源領域炉停止時中性子束高」の警報を設定する場合は，残りのチャンネルが動作可能であることを条件に，2時間に限り，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作および制御棒引抜き操作をすべて中止する。	速やかに	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	速やかに	動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回 ただし、適用モード6（燃料移動中）の場合は、12時間に1回	当直長
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
B. 1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	1時間			
C. 1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	速やかに			
A. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および A. 2 当直長は、停止余裕が第19条で定める値であることを確認する。	速やかに 2時間 その後の12時間に1回			

表33－2 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
6. 線源領域中性子束高 つづき	2×10^5 cps以下	原子炉格納容 器内での燃料 移動中でない 場合の モード6	1 〔監視機 能のみ〕	A. すべてのチャ ンネルが動作 不能である場 合
		原子炉格納容 器内での燃料 移動中の場合 の モード6	2 〔監視機 能のみ〕	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合 ----- B. 2 チャンネル が動作不能で ある場合

※14：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

※15：A. 2の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が第80条で定める運転上の制限を満足していることを1日に1回確認することで、燃料の取出作業を行うことができる。

※16：B. 3の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が第80条で定める運転上の制限を満足していることを12時間に1回確認することで、燃料の取出作業を行うことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および A. 2 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が第80条で定める運転上の制限を満足していることを確認する。	速やかに 4時間 その後の12 時間に1回			
A. 1 当直長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する。 ※14※15 および A. 2 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに 速やかに			
B. 1 当直長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する。 ※14※16 および B. 2 計装計画課長は、1チャンネルを動作可能な状態にする措置を開始する。	速やかに 速やかに			
および B. 3 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および B. 4 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が第80条で定める運転上の制限を満足していることを確認する。	速やかに 4時間 その後の12 時間に1回			

表33－2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
7. 1次冷却材 可変温度高	過大温度 ΔT 高	第34条の設定範囲内	モード1およ び2	4 ^{※17}	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	過出力 ΔT 高	第34条の設定範囲内	モード1およ び2	4 ^{※17}	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
8. 原子炉圧力	低	12.73MPa[gage]以上	モード1 (P-7以上)	4 ^{※17}	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	高	16.61MPa[gage]以下	モード1およ び2	4 ^{※17}	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※17：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。
この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※18：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うこ
とができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※18}	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		炉内外核計装照合校正を実施する。	燃料取替後、 原子炉熱出力が70%以上となつて48時間以内に1回 および 炉内出力分布測定結果と軸方向中性子束出力偏差の差が±3%を超える場合	原子燃料課長 および 計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※18}	6 時間			
		炉内出力分布測定結果と軸方向中性子束出力偏差の差を比較する。	1 ヶ月に1回	原子燃料課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間	動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に1回	当直長
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※18}	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に1回	当直長
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ^{※18}	6 時間			
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			

表33－ 2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
9. 加圧器水位高		計器スパンの94%以下	モード1 (P-7以上)	4※19	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
10. 1次冷却材 流量低	1 ループ	定格流量の87%以上	モード1 (P-8以上)	1 ループ あたり 4※19	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	2 ループ	定格流量の87%以上	モード1 (P-7以上, P-8未満)	1 ループ あたり 4※19	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
11. 1次冷却材ポンプ 電源電圧低		定格電圧の65%以上	モード1 (P-7以上)	1 母線あ たり 3	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
12. 1次冷却材ポンプ 電源周波数低		57Hz以上	モード1 (P-7以上)	1 母線あ たり 3	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※19：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。
この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※20	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※20	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、P-8未満にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※20	6 時間			
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A. 1 電気計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6 時間	設定値確認を実施する。	定期事業者 検査時	電気計画課長
		機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A. 1 電気計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6 時間	設定値確認を実施する。	定期事業者 検査時	電気計画課長
		機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			

※20：残り 3 チャンネルが動作可能であることを条件に、1 チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

表33－2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
13. 蒸気発生器水位低		計器スパンの11%以上	モード1 およ び 2	1 基あた り 4 ※21	A. 1 チャンネル 〔バイパスした チャンネルを 除く〕 が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
14. タービン トリップ	タービン 非常しゃ 断油压低	6.4MPa[gage]以上	モード1 (P-7以上)	4 ※21	A. 1 チャンネル 〔バイパスした チャンネルを 除く〕 が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	主蒸気止 め弁閉	—	モード1 (P-7以上)	4	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
15. 非常用炉心冷却系作動		表33－3の機能1. 非常用炉心冷却系作動 を参照	モード1 およ び 2	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
16. 地震加速度高	水平方向	原子炉補助建屋 地下2階床(EL -4.5m) 190Gal以下	モード1 およ び 2	4 ※21	A. 1 チャンネル 〔バイパスした チャンネルを 除く〕 が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
		原子炉建屋3階床 (EL 24.0m) 390Gal以下		4 ※21	
	垂直方向	原子炉補助建屋 地下2階床(EL -4.5m) 90Gal以下		4 ※21	B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※21：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができ
る。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※22	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。	12 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※22	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-7 未満にする。	12 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-7 未満にする。	12 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。	12 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※22	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。	12 時間			

※22：残り 3 チャンネルが動作可能であることを条件に、1 チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

表33－２ つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
17. インターロック				
a. P-6	中間領域中性子束 $9.1 \times 10^{-11} \sim$ 1.1×10^{-10} A	モード 2 (P-6未満)	2	A. 1 チャンネル 以上が動作不 能である場 合※2 3
				B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. P-7	d. 項および e. 項参照	モード 1 (P-7以上)	2	A. 1 チャンネル 以上が動作不 能である場合
				B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合
c. P-8	出力領域中性子束 定格出力の $40 \pm 0.5\%$	モード 1 (P-8以上)	4	A. 1 チャンネル 以上が動作不 能である場合
				B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合
d. P-10	出力領域中性子束 定格出力の $10 \pm 0.5\%$	モード 1 (P-10未満)	4	A. 1 チャンネル 以上が動作不 能である場合
		および 2		B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合
e. P-13	タービン第 1 段後圧力 定格出力の $10 \pm 0.6\%$	モード 1 (P-13以上)	4	A. 1 チャンネル 以上が動作不 能である場合
				B. 条件 A の措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※23：表33－２のインターロックにおける「動作不能である場合」とは、チャンネル故障あるいは出力側の故障により、関連するトリップ機能が確保されない場合（手動ブロック許可信号が誤発信した場合を含む。）をいう。（以下、本条において同じ。）

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-8未満にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、P-13未満にする。	12時間			

表33－3 工学的安全施設等作動計装

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
1. 非常用炉心冷却系作動				
a. 非常用炉心冷却系作動 論理回路	—	モード1, 2, 3および 4	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. 手動起動	—	モード1, 2, 3および 4	2	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
c. 格納容器圧力高 (高1)	0.034MPa[gage]以下	モード1, 2 および3	4 ※24	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
d. 原子炉圧力異常低	11.36MPa[gage]以上	モード1 および2 (P-6以上)	4 ※24	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※24：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができ
る。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※25：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行う
ことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※25	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※25	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			

表33－3 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
e. 原子炉圧力低と 加圧器水位低の 一致	原子炉 圧力低	12.04MPa[gage]以上	モード1, 2 および3 (P-11以上)	4※26	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	加圧器 水位低	計器スパンの3%以上	モード1, 2 および3 (P-11以上)	4※26	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
f. 主蒸気ライン圧力低		3.35MPa[gage]以上	モード1, 2 および3 (P-11以上)	主蒸気ラ イン毎に 4※26	A. 1チャンネル （バイパスした チャンネルを 除く） が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※26：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※27：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※27	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※27	6時間			
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※27	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			

表33－3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
2. 原子炉格納容器スプレイ系作動				
a. 原子炉格納容器スプレイ 系作動論理回路	—	モード1, 2, 3および 4	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. 手動起動	—	モード1, 2, 3および 4	4	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
c. 格納容器圧力異常高 (高3)	0.136MPa[gage]以下	モード1, 2 および3	4※28	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※28：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※29：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※29	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。		
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間		1 日に 1 回	当直長
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			

表33－3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
3. 原子炉格納容器隔離				
a. 格納容器隔離A				
(1) 格納容器隔離A 作動論理回路	—	モード1, 2, 3および 4	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
(2) 手動起動	—	モード1, 2, 3および 4	2	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
(3) 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系作動を参照			
b. 格納容器隔離B				
(1) 格納容器隔離B 作動論理回路	—	モード1, 2, 3および 4	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
(2) 手動起動	機能2. 原子炉格納容器スプレイ系作動 b. 手動起動を参照			
(3) 格納容器圧力異常高 (高3)	機能2. 原子炉格納容器スプレイ系作動 c. 格納容器圧力異			

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
常高（高3）を参照				

表33－3 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル 条 件
c. 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低の一致による隔離					
(1) 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低の一致による隔離作動論理回路		—	モード1, 2, 3および 4	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合 B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
(2) 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低の一致による隔離	格納容器 隔離A	機能3. 原子炉格納容器隔離 a. 格納容器隔離Aを参照			
	6.6kV 非常用母 線電圧低	定格電圧の64.7%以上	モード1, 2, 3および 4	1母線あ たり3	A. 1チャネル が動作不能で ある場合 B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
d. 格納容器換気系隔離					
(1) 格納容器換気系隔離 作動論理回路		—	モード1, 2, 3および 4	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合 B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
(2) 手動起動	原子炉格納容 器スプレイ系 手動起動	機能2. 原子炉格納容器スプレイ系作動 b. 手動起動を参照			
	格納容器隔離 A手動起動	機能3. 原子炉格納容器隔離 a. 格納容器隔離A (2)手動起			
(3) 非常用炉心冷却系作動		機能1. 非常用炉心冷却系作動を参照			

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 電気計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6 時間	設定値確認を実施する。	定期事業者 検査時	電気計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
動を参照				

表33－3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
4. 主蒸気ライン隔離				
a. 主蒸気ライン隔離 作動論理回路	—	モード1, 2 および3 ただし, 全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. 手動起動	—	モード1, 2 および3 ただし, 全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	2	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
c. 格納容器圧力異常高 (高2)	0.092MPa[gage]以下	モード1, 2 および3 ただし, 全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	4※30	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
d. 主蒸気ライン圧力低	3.35MPa[gage]以上	モード1, 2 および3 (P-11以上) ただし, 全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	主蒸気ラ イン毎に 4※30	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※30：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができ
る。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※31：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行う
ことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※31	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。		
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※31	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。		
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			

表33－3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
e. 主蒸気ライン圧力 減少率高	－0.87MPa以上	モード3 (P-11未満) ただし、全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	主蒸気ラ イン毎に 4 ^{※32}	A. 1チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※32：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※33：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※33	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
-----	-----			
B. 1 当直長は、モード3にする。 および B. 2 当直長は、モード4にする。	12時間 36時間			

表33－3 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル 条 件
5. 主給水隔離					
a. 主給水隔離 作動論理回路		—	モード1, 2 および3 ただし, 主給 水隔離弁, 主 給水制御弁お よび主給水バ イパス制御弁 が閉止または 隔離されてい る場合を除く	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. 蒸気発生器水位異常高		狭域水位計の 75.5%以下	モード1, 2 および3 ただし, 主給 水隔離弁, 主 給水制御弁お よび主給水バ イパス制御弁 が閉止または 隔離されてい る場合を除く	1 基あた り 4 ^{※34}	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
c. 非常用炉心冷却系作動		機能1. 非常用炉心冷却系作動を参照			
d. 1 次冷却材平均 温度低と原子炉 トリップの一致	1 次冷却 材平均温 度低	289.75℃以上	モード1, 2 および3 ただし, 主給 水制御弁およ び主給水バ イパス制御弁 が閉止または 隔離されてい る場合を除く	4 ^{※34}	A. 1 チャンネル (バイパスした チャンネルを 除く) が動作不能で ある場合 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	原子炉 トリップ	表33－2 原子炉保護系計装を参照			

※34：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができ
る。この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。

※35：残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行う
ことができる。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12 時間			
B. 2 当直長は、モード 4 にする。	36 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※ 3 5	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12 時間			
B. 2 当直長は、モード 4 にする。	36 時間			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 ※ 3 5	6 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1 日に 1 回	当直長
B. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12 時間			
B. 2 当直長は、モード 4 にする。	36 時間			

表33－3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
6. インターロック				
a. P-6	中間領域中性子束 $9.1 \times 10^{-11} \sim$ $1.1 \times 10^{-10} \text{ A}$	モード1 および2 (P-6以上)	2	A. 1チャンネル 以上が動作不 能である場 合※36
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
b. P-11	加圧器圧力 $13.73 \pm 0.03 \text{ MPa [gage]}$	モード1, 2 および3 (P-11以上)	4	A. 1チャンネル 以上が動作不 能である場合
				B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※36：表33－3のインターロックにおける「動作不能である場合」とは、チャンネル故障あるいは出力側の故障により、関連する動作機能が確保されない場合（手動ブロック許可信号が誤発信した場合を含む。）をいう。（以下、本条において同じ。）

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A. 1 計装計画課長は、当該インターロックを運転状態に適合させる措置を講じる。	1 時間	設定値確認および機能の確認を行う。 ----- 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間		1 日に 1 回	当直長

表33－4 事故時監視計装

項 目	機 能	所要チャ ンネル数	適用モード	所要チ
				条 件
1 次冷却系計装※37	1 次冷却材圧力	2	モード1, 2 および3	A. 1 チャンネル の計器が動作 不能である場 合
	加圧器水位	2		
	1 次冷却材温度（広域）（高温側）	3		
	1 次冷却材温度（広域）（低温側）	3		
化学体積制御系 計装※37	ほう酸タンク水位	2		B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
主蒸気および給水, 補助給水計装※37	主蒸気ライン圧力	主蒸気ラ イン毎に 2		
	補助給水タンク水位	2		C. 1 つの機能が 動作不能であ る場合
	蒸気発生器水位（広域）	3		
	蒸気発生器水位（狭域）	蒸気発生 器毎に 2		
	補助給水流量	3		
燃料取替用水系 計装※37	燃料取替用水タンク水位	2		D. 条件Cの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
原子炉格納容器関連 計装※37	格納容器再循環サンプ水位(広域)	2		
	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	2		
	原子炉格納容器内圧力	2		
	原子炉格納容器内温度	2		
	原子炉格納容器内高レンジエリア モニタ（低レンジ）	2		
	原子炉格納容器内高レンジエリア モニタ（高レンジ）	2		
原子炉補機冷却系計 装※37	原子炉補機冷却水サージタンク水 位	2		
制御用空気系計装	制御用空気圧力	2		
非常用炉心冷却系計 装※37	高压注入流量	2		
	低压注入流量	2		

※37：各計装が動作不能時は、第84条（表84－16）の運転上の制限も確認する。

チャンネル数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 計装計画課長は、当該計器が故障状態であることが運転員に明確に分かるような措置を講じる。	速やかに	動作不能でないことを指示値により確認する。	1ヶ月に1回	当直長
C. 1 計装計画課長は、当該機能の1チャンネルを動作可能な状態にする。または代替の監視手段を確保する。	10日			
D. 1 当直長は、モード3にする。 および D. 2 当直長は、モード4にする。	12時間 36時間			

表33－5 非常用ディーゼル発電機起動計装

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
1. 非常用ディーゼル発電機 起動論理回路	—	モード 1， 2， 3 および 4	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のための当該系統のバイパスを行うことができる。	6 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 当直長は、当該非常用ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに			
A. 1 電気計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6 時間	設定値確認を実施する。	定期事業者 検査時	電気計画課長
B. 1 電気計画課長は、1 母線あたり 2 チャンネルを動作可能な状態にする。	2 時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
C. 1 当直長は、当該非常用ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに			

表33－6 中央制御室換気系隔離計装

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
				条 件
1. 中央制御室換気系隔離 作動論理回路	—	モード1， 2，3，4 および使用済 燃料ピットで の照射済燃料 移動中	2系統	A. 1系統が動作 不能である場 合
				B. 2系統が動作 不能である場 合
				C. モード1，2， 3および4に おいて条件A またはBの措 置を完了時間 内に達成でき ない場合
				D. 使用済燃料ピ ットでの照射 済燃料移動中 において，条 件AまたはB の措置を完了 時間内に達成 できない場合
2. 手動起動	—	モード1， 2，3，4 および使用済 燃料ピットで の照射済燃料 移動中	2	A. 1チャンネル が動作不能で ある場合
				B. 2チャンネル が動作不能で ある場合
				C. モード1，2， 3および4に おいて，条件 AまたはBの 措置を完了時 間内に達成で きない場合
				D. 使用済燃料ピ ットでの照射 済燃料移動中 において，条 件AまたはB の措置を完了 時間内に達成 できない場合
3. 非常用炉心冷却系作動	表33－3機能1. 非常用炉心冷却系作動を参照			

※38：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 計装計画課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	10日			
C. 1 当直長は、中央制御室非常用給気ファンを起動させる。	速やかに			
D. 1 当直長は、中央制御室非常用給気ファンを起動させる。 または D. 2 当直長または原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する。 ^{※38}	速やかに 速やかに			
A. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	10日			
C. 1 当直長は、中央制御室非常用給気ファンを起動させる。	速やかに			
D. 1 当直長は、中央制御室非常用給気ファンを起動させる。 または D. 2 当直長または原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する。 ^{※38}	速やかに 速やかに			

表33－7 中央制御室外原子炉停止装置

機 能	適用モード	機能を
		条 件
ほう酸ポンプ	モード1， 2および3	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
充てんポンプ 加圧器後備ヒータ 抽出オリフィス隔離弁 原子炉補機冷却水ポンプ 海水ポンプ 電動補助給水ポンプ	モード1， 2，3および 4	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
余熱除去ポンプ	モード4	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
加圧器圧力計	モード1， 2および3	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
蒸気発生器（広域）水位計 主蒸気圧力計 加圧器水位計	モード1， 2，3および 4	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
線源領域中性子束計	モード2 （P-6未満）， 3および4	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
1 次冷却材圧力計（広域） 1 次冷却材温度計（広域）（低温側）	モード3 および4	A. 機能の1つが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合

※39：機能毎に個別の条件が適用される。

満足できない場合の措置 ^{*39}		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	電気計画課長 および 計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	電気計画課長 および 計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	電気計画課長 および 計装計画課長
B. 1 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。 動作不能でないことを 指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。 動作不能でないことを 指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。 動作不能でないことを 指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。 動作不能でないことを 指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B. 2 当直長は、モード5にする。	56時間			
A. 1 計装計画課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能の確認を行う。 動作不能でないことを 指示値により確認する。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、モード5にする。	56時間			

表33－8 燃料落下および燃料取扱建屋空気浄化系計装

機 能	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル
			条 件
1. 燃料取扱棟空気浄化系作動論理回路	使用済燃料ピ ットでの照射 済燃料移動中 ただし、照射 終了後、所定 の期間を経過 した照射済燃 料を取り扱う 場合は除く。	2 系統	A. 1 系統が動作 不能である場 合
			B. 2 系統が動作 不能である場 合 または 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
2. 燃料落下検知	使用済燃料ピ ットでの照射 済燃料移動中 ただし、照射 終了後、所定 の期間を経過 した照射済燃 料を取り扱う 場合は除く。	2	A. 1 チャンネル が動作不能で ある場合
			B. 2 チャンネル が動作不能で ある場合 または 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

※40：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
A. 1 当直長は、アニュラス排気ファン1台が運転可能な状態であることを確認する。ただし、残りの系統が正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該系統のバイパスを行うことができる。	10日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B. 1 当直長は、アニュラス排気ファン1台を運転状態とする。 または B. 2 当直長または原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する。 ※40	速やかに 速やかに			
A. 1 当直長は、アニュラス排気ファン1台が運転可能な状態であることを確認する。	10日	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	電気計画課長
B. 1 当直長は、アニュラス排気ファン1台を運転状態とする。 または B. 2 当直長または原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する。 ※40	速やかに 速やかに			

(D N B比)

第34条 モード1において、D N B比は、表34で定める事項を運転上の制限とする。

2 D N B比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、モード1において、1次冷却材温度差、1次冷却材平均温度および1次冷却材圧力が、図34に示す1次冷却材可変温度高（過大温度 ΔT および過出力 ΔT ）トリップ設定値制限図の範囲内にあることを、12時間に1回確認する。

表34

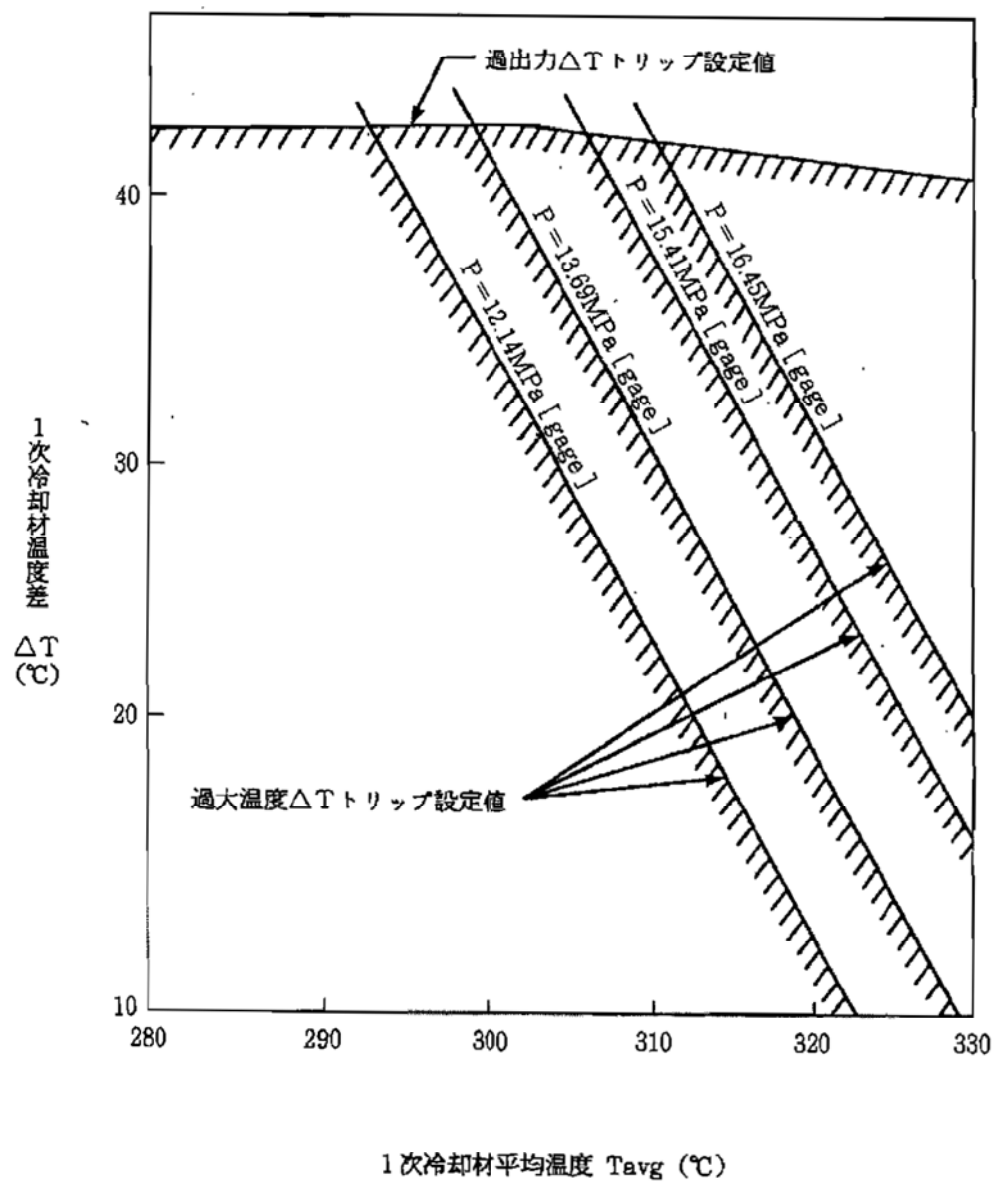
項 目	運転上の制限
D N B比	1.42以上※ ¹ ，1.30以上※ ² であること

※1：※2以外の場合に適用する。

※2：炉心圧力が9.81MPa[abs]未満に低下する運転時の異常な過渡変化事象の場合に適用する。

図 34

1 次冷却材可変温度高（過大温度 ΔT および過出力 ΔT ）
トリップ設定値制限図



(1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率)

第35条 通常の1次冷却系の加熱・冷却時^{※1}において、1次冷却材温度・圧力および1次冷却材温度変化率^{※2}は、表35－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 1次冷却材温度・圧力および1次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。

(1) 機械計画第一課長は、原子炉容器鋼材監視試験片の評価結果等により原子炉容器の $R T_{NDT}$ の推移を評価し、その結果にもとづき原子炉容器の非延性破壊防止のための1次冷却材温度・圧力の制限範囲を定め、原子炉主任技術者の確認を得たうえで、所長の承認を得て、発電課長に通知する。

(2) 当直長は、通常の1次冷却系の加熱・冷却時において、1時間に1回、1次冷却材温度・圧力を確認する。

(3) 当直長は、通常の1次冷却系の加熱・冷却時において、1時間に1回、1次冷却材温度変化率を確認する。

3 当直長は、1次冷却材温度・圧力または1次冷却材温度変化率が第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35－3の措置を講じる。

※1：通常の1次冷却系の加熱・冷却時とは、原子炉起動、原子炉停止（異常時を除く。）、1次冷却系の耐圧・漏えい検査および安全注入系逆止弁漏えい検査のための昇温、降温操作開始から終了までをいう。（以下、本条において同じ。）

※2：1次冷却材温度変化率とは、1時間毎の差分のことをいう。（以下、本条において同じ。）

表35－1

項 目	運転上の制限
1次冷却材温度・圧力	第2項(1)号で定める原子炉容器の非延性破壊防止のための1次冷却材温度・圧力の制限範囲内であること
1次冷却材温度変化率	表35－2で定める制限値内であること ^{※3}

※3：瞬時の制限値の逸脱は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表35－ 2

項 目		制 限 値
1 次冷却材温度 変化率	原子炉容器	55℃/h以下
	加圧器	加熱率： 55℃/h以下 冷却率：110℃/h以下

表35－ 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1 次冷却材温度・圧力が制限範囲内にない場合	A. 1 当直長は、制限範囲内に回復させる措置を開始する。	速やかに
B. 1 次冷却材温度変化率が制限値を満足していない場合	B. 1 当直長は、制限値内に回復させる措置を開始する。	速やかに

(1 次冷却系 ―モード3―)

第36条 モード3において、1次冷却系は、表36-1で定める事項を運転上の制限とする。

- 2 1次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) 当直長は、モード3において、制御棒引抜操作が行える状態^{※1}である場合は、1日に1回、2台以上の1次冷却材ポンプが運転中であることを確認する。また、それに対応する蒸気発生器の水位（狭域）が計器スパンの5%以上であることを確認する。
 - (2) 当直長は、モード3において、制御棒引抜操作が行える状態でない場合は、1日に1回、以下の事項を確認する。
 - (a) 1台の1次冷却材ポンプが運転中であり、それに対応する蒸気発生器の水位（狭域）が計器スパンの5%以上であること
 - (b) 他の1台以上の1次冷却材ポンプに電源が供給されているか運転中であり、それに対応する蒸気発生器のうち1基以上の水位（狭域）が計器スパンの5%以上であること
- 3 当直長は、1次冷却系が第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36-2の措置を講じる。

※1：制御棒引抜操作が行える状態とは、原子炉トリップしゃ断器が投入され、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）による電源が制御棒駆動装置に供給されている状態をいう。（以下、本条において同じ。）

表36－1

項 目	運転上の制限
1 次冷却系※2	(1) 制御棒の引抜操作が行える状態である場合は、蒸気発生器による熱除去系 2 系統以上が運転中であること (2) 制御棒の引抜操作が行える状態でない場合は、蒸気発生器による熱除去系 2 系統以上が動作可能であり、そのうち 1 系統以上が運転中であること

※ 2：蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は、第84条（表84－8）の運転上の制限も確認する。

表36－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒の引抜操作が行える状態である場合に、運転中の蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	A. 1 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする。	1時間
	または A. 2 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	1時間
	または A. 3 当直長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）のしゃ断器を開く。	1時間
B. 制御棒の引抜操作が行える状態でない場合に、動作可能な蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	B. 1 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧する。	72時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード4にする。	24時間
D. 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	D. 1. 1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	速やかに
	または D. 1. 2 当直長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）のしゃ断器を開く。	速やかに
	および D. 2 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	および D. 3 当直長は、蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

(1 次冷却系　－モード 4－)

第37条　モード 4 において，1 次冷却系は，表37－1 で定める事項を運転上の制限とする。

- 2　1 次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)　当直長は，モード 4 において，1 日に 1 回，余熱除去ポンプまたは 1 次冷却材ポンプのうち 1 台が運転中であることを確認するとともに，1 次冷却材ポンプが運転中である場合は，それに対応する蒸気発生器の水位（狭域）が計器スパンの 5 % 以上であることを確認する。
- (2)　当直長は，モード 4 において，1 日に 1 回，前号で確認した以外の余熱除去ポンプまたは 1 次冷却材ポンプのうち，1 台以上に電源が供給されているか運転中であることを確認するとともに，1 次冷却材ポンプに電源が供給されているか運転中である場合は，それに対応する蒸気発生器のうち 1 基以上の水位（狭域）が計器スパンの 5 % 以上であることを確認する。
- 3　当直長は，1 次冷却系が第 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37－2 の措置を講じる。

表37－1

項　目	運転上の制限
1 次冷却系※ ¹	余熱除去系または蒸気発生器による熱除去系のうち，2 系統以上が動作可能であり，そのうち 1 系統以上が運転中であること

※ 1：余熱除去系または蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は，第84条（表84－4 または表84－8）の運転上の制限も確認する。

表37－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系 1 系統が動作不能である場合 および 蒸気発生器による熱除去系がすべて動作不能である場合	A. 1 当直長は、モード 5 にする。	20時間
B. 余熱除去系がすべて動作不能である場合 および 動作可能な蒸気発生器による熱除去系が 1 系統である場合	B. 1 当直長は、余熱除去系 1 系統を復旧する措置を開始する。 または B. 2 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
C. 余熱除去系がすべて運転中でない場合 および 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	C. 1 当直長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および C. 2. 1 当直長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。 または C. 2. 2 当直長は、蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに

(1次冷却系 モード5 (1次冷却系満水))

第38条 モード5 (1次冷却系満水) において、1次冷却系は、表38－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2 1次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) 当直長は、モード5 (1次冷却系満水) において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

(2) 当直長は、モード5 (1次冷却系満水) において、1日に1回、以下のいずれかの事項を確認する。

(a) 前号で確認した以外の余熱除去ポンプ1台に電源が供給されているか運転中であること

(b) 2基以上の蒸気発生器の水位 (狭域) が計器スパンの5%以上であること

3 当直長は、1次冷却系が第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38－2の措置を講じる。

表38－1

項 目	運転上の制限
1次冷却系	(1)余熱除去系※¹ 1系統が運転中であること※²※³ (2)他の余熱除去系が動作可能もしくは運転中であるか、2基以上の蒸気発生器の水位 (狭域) が計器スパンの5%以上であること※²

※1：余熱除去系が動作不能時は、第84条 (表84－4) の運転上の制限も確認する。

※2：計画的にモード4に加熱する場合は、蒸気発生器1基以上の水位 (狭域) が計器スパンの5%以上であることを条件に、すべての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※3：計画的にモード4に加熱するために1次冷却材ポンプを起動する場合は、他の余熱除去ポンプが動作可能であることを条件に、1次冷却材ポンプの起動前から起動後までの1時間に限り、当該余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表38－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系 1 系統が動作不能である場合 および 計器スパンの 5 % 以上の水位（狭域）を有する蒸気発生器が 1 基以下である場合	A. 1 当直長は、当該余熱除去系を復旧する措置を開始する。 または A. 2 当直長は、2 基以上の蒸気発生器の水位（狭域）が計器スパンの 5 % 以上である状態に復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B. 1 当直長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および B. 2 当直長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに 速やかに

(1次冷却系 モード5 (1次冷却系非満水))

第39条 モード5 (1次冷却系非満水※¹) において、1次冷却系は、表39-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 1次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) 当直長は、モード5 (1次冷却系非満水) において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

(2) 当直長は、モード5 (1次冷却系非満水) において、1日に1回、残りの余熱除去ポンプに電源が供給されているか運転中であることを確認する。

3 当直長は、1次冷却系が第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39-2の措置を講じる。

※1：1次冷却系非満水とは、1次冷却系水抜き開始からモード6となるまで、およびモード5となってから1次冷却系水張り終了までの期間をいう。(以下、本条において同じ。)

表39-1

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系※ ² 2系統が動作可能であり、そのうち1系統以上が運転中であること※ ³ ※ ⁴ ※ ⁵ ※ ⁶

※2：余熱除去系が動作不能時は、第84条(表84-4)の運転上の制限も確認する。

※3：1次冷却材ポンプによる1次冷却系空気抜きを行う場合は、2時間に限り、すべての余熱除去系を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※4：ポンプの切替を行う場合は、以下のすべてを満足させることを条件に、15分に限り、すべての余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

(a) 炉心出口温度が飽和温度より5.6℃以上下回るように維持されていること

(b) 1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作が行われていないこと

(c) 1次冷却系水量低下につながる操作が行われていないこと

※5：余熱除去ポンプを用いて1次冷却系の真空脱気運転を行っている場合は、余熱除去系への切替操作が可能であることおよび他の1系統が運転中であることを条件に、1系統を隔離することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※6：1次冷却材ポンプのターニングトルクの計測を行う場合は、2時間に限り、すべての余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表39－ 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B. 1 当直長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および	速やかに
	B. 2 当直長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

(1 次冷却系 ―モード 6 (キャビティ高水位) ―)

第40条 モード 6 (キャビティ高水位※¹) において、1 次冷却系は、表40－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2 1 次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) 当直長は、モード 6 (キャビティ高水位) において、1 日に 1 回、1 台以上の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

(2) 当直長は、モード 6 (キャビティ高水位) において、1 日に 1 回、1 次冷却材温度が65℃以下であることを確認する。

3 当直長は、1 次冷却系が第 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40－2 の措置を講じる。

※ 1 : キャビティ高水位とは、原子炉キャビティ水位がEL 31.7 m以上である場合をいう。(以下、本条において同じ。)

表40－1

項 目	運転上の制限
1 次冷却系	(1) 余熱除去系※ ² 1 系統以上が運転中であること※ ³ (2) 1 次冷却材温度が65℃以下であること

※ 2 : 余熱除去系が動作不能時は、第84条 (表84－4) の運転上の制限も確認する。

※ 3 : 1 次冷却材中のほう素濃度を低下させる操作を行わないことを条件に、8 時間あたり 1 時間に限り、余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表40－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	A. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および	速やかに
	A. 2 当直長は、炉心への照射済燃料およびウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の移動を中止する※4。 および	速やかに
	A. 3 当直長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに
B. 1次冷却材温度が65℃を超えた場合	B. 1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および	速やかに
	B. 2 当直長は、炉心への照射済燃料およびウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の移動を中止する。 および	速やかに
	B. 3 当直長は、1次冷却材温度を65℃以下に回復させる措置を開始する。 および	速やかに
	B. 4 当直長は、原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部をすべて閉止する。	4 時間

※4：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。（以下、本条において同じ。）

(1次冷却系　－モード6（キャビティ低水位）－)

第41条　モード6（キャビティ低水位※¹）において，1次冷却系は，表41－1で定める事項を運転上の制限とする。

2　1次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)　当直長は，モード6（キャビティ低水位）において，1日に1回，1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

(2)　当直長は，モード6（キャビティ低水位）において，1日に1回，残りの1台の余熱除去ポンプに電源が供給されているか運転中であることを確認する。

(3)　当直長は，モード6（キャビティ低水位）において，1日に1回，1次冷却材温度が65℃以下であることを確認する。

3　当直長は，1次冷却系が第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41－2の措置を講じる。

※1：キャビティ低水位とは，原子炉キャビティ水位がEL 31.7m未満である場合をいう。（以下，本条において同じ。）

表41－1

項　目	運転上の制限
1次冷却系	(1)余熱除去系※ ² 2系統が動作可能であり，そのうち1系統以上が運転中であること※ ³ (2) 1次冷却材温度が65℃以下であること

※2：余熱除去系が動作不能時は，第84条（表84－4）の運転上の制限も確認する。

※3：キャビティ水張りおよび水抜きを行っている場合は，余熱除去系への切替操作が可能であること，および他の1系統が運転中であることを条件に，1系統を隔離することができる。この場合，運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表41－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
	または A. 2 当直長は、原子炉キャビティ水位を高水位にする措置を開始する。	速やかに
B. 余熱除去系がすべて運転中でない場合	B. 1 当直長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	および B. 2 当直長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに
C. 1 次冷却材温度が65℃を超えた場合	C. 1 当直長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	および C. 2 当直長は、1 次冷却材温度を65℃以下に回復させる措置を開始する。	速やかに
	および C. 3 当直長は、原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部をすべて閉止する。	4 時間

(加圧器)

第42条 モード1，2および3において，加圧器は，表42－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 加圧器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，モード1，2および3において，12時間に1回，加圧器の水位を確認する。

(2) 当直長は，モード1，2および3において，1週間に1回，加圧器ヒータ2系統が所内非常用母線から受電していることを確認する。

3 当直長は，加圧器が第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42－2の措置を講じる。

表42－1

項 目	運転上の制限
加 圧 器	(1)加圧器の水位が所定の水位※ ¹ 以下であること (2)所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ2系統が動作可能であること

※1：所定の水位とは，計器スパンの94%をいう。（以下，本条において同じ。）

表42－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器水位が所定の水位を超えた場合	A.1 当直長は，モード3にし，原子炉トリップしゃ断器を開く。	12時間
	および A.2 当直長は，モード4にする。	36時間
B. 所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ1系統が動作不能である場合	B.1 当直長は，当該加圧器ヒータを動作可能な状態に復旧する。	72時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直長は，モード3にする。	12時間
	および C.2 当直長は，モード4にする。	36時間

(加圧器安全弁)

第43条 モード1，2，3および4（1次冷却材温度が130℃を超える）において，加圧器安全弁は，表43－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 加圧器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，次号を実施する。

(1) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，加圧器安全弁の吹出し圧力が表43－2で定める設定値であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，加圧器安全弁が第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43－3の措置を講じる。

表43－1

項 目	運転上の制限
加圧器安全弁※1	すべてが動作可能であること

※1：加圧器安全弁は，重大事故等対処設備を兼ねる。

表43－2

項 目	設定値
加圧器安全弁吹出し圧力	17.16MPa[gage]以下

表43－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器安全弁1個以上が動作不能である場合	A.1 当直長は，モード3にする。 および	12時間
	A.2 当直長は，モード4にし，1次冷却材温度を130℃以下にする。	36時間

(加圧器逃がし弁)

第44条 モード1，2および3において，加圧器逃がし弁および加圧器逃がし元弁は，表44－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 加圧器逃がし弁および加圧器逃がし元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) 計装計画課長は，定期事業者検査時に，加圧器逃がし弁の吹出し圧力および吹止り圧力が表44－2で定める設定値であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

(2) 計装計画課長は，定期事業者検査時に，加圧器逃がし弁が全開および全閉することを確認し，その結果を発電課長に通知する。

(3) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，加圧器逃がし元弁が全開および全閉することを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，加圧器逃がし弁または加圧器逃がし元弁が第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44－3の措置を講じる。

表44－1

項 目	運転上の制限
加圧器逃がし弁※1※2 および加圧器逃がし元弁	すべてが動作可能であること

※1：加圧器逃がし弁が動作不能時は，第84条（表84－3）の運転上の制限も確認する。

※2：

表44－2

項 目		設 定 値		
加圧器逃がし弁	吹出し圧力			
	吹止り圧力			

表44－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器逃がし弁 1 台の自動制御ができないが、手動での全開および全閉操作は可能である場合 ※3	A. 1 当直長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし元弁を閉止する。	1 時間
B. 加圧器逃がし弁 1 台が、手動でも全開または全閉操作ができない場合	B. 1 当直長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし元弁を閉止する。 および	1 時間
	B. 2 当直長は、当該加圧器逃がし弁を手動での全開および全閉操作が可能な状態に復旧する。	72時間
C. 加圧器逃がし元弁 1 台の全閉操作ができない場合	C. 1 当直長は、当該加圧器逃がし元弁のあるラインの加圧器逃がし弁を開弁できないようにする。 および	1 時間
	C. 2 当直長は、当該加圧器逃がし元弁を動作可能な状態に復旧する。	72時間
D. 条件 A，B または C の措置を完了時間内に達成できない場合	D. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12時間
	D. 2 当直長は、モード 4 にする。	36時間

※3：加圧器逃がし弁毎に個別の条件が適用される。

(低温過加圧防護)

第45条 モード4^{※1}、5および6^{※2}において、低温過加圧に係る機器は、表45－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 低温過加圧に係る機器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) 計装計画課長は、定期事業者検査時に、2台の加圧器逃がし弁について、低温過加圧防護のための校正を行い、その結果を発電課長に通知する。

(2) 当直長は、モード4、5および6において、12時間に1回、1台以上の高圧注入ポンプの操作スイッチが切引状態であることを確認する。

(3) 当直長は、モード4、5および6において、12時間に1回、蓄圧タンク全基が隔離されていることを確認する。

(4) モード4、5および6において、以下の事項を実施する。

(a) 機械計画第一課長は、加圧器安全弁1台以上を取り外し、または取り付けの場合は、その結果を当直長に通知する。

(b) 当直長は、1台以上の加圧器安全弁が取り外されていない場合は、3日に1回、2台の加圧器逃がし元弁が開状態であることを確認する。

3 当直長は、低温過加圧に係る機器が第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45－2の措置を講じるとともに、加圧器安全弁を取り外す必要がある場合は、機械計画第一課長に通知する。通知をうけた機械計画第一課長は、同表の措置を講じる。

※1：1次冷却材温度が130℃以下の場合をいう。ただし、加圧器逃がし弁が低圧設定になるまでの間を除く。（以下、本条において同じ。）

※2：原子炉容器のふたが閉められている場合（以下、本条において同じ。）

表45－1

項 目	運転上の制限
低温過加圧に係る機器	(1)-1 2台の加圧器逃がし弁が低圧設定で動作可能であり、2台の加圧器逃がし元弁が開状態であること または (1)-2 1台以上の加圧器安全弁が取り外されていること および (2) 動作可能な高圧注入ポンプが1台以下であること および (3) 蓄圧タンク全基が隔離されていること ^{※3}

※3：1次冷却系の水張りを行う場合、1基毎に隔離を解除することが許容される。また、蓄圧タンク出口弁の開閉確認を行う場合は、蓄圧タンク圧力が1次冷却材圧力以下であることを条件に、1基毎に隔離を解除することが許容される。これらの場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表45－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 操作スイッチが切引状態にない 高圧注入ポンプが2台ある場合	A. 1 当直長は、1 台以上の高圧注入ポンプの操作スイッチを切引状態にする。	1 時間
B. 蓄圧タンク 1 基以上が隔離されていない場合	B. 1 当直長は、当該蓄圧タンクを隔離する。	1 時間
C. 条件 B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、1 次冷却材温度を130℃超にする。	12時間
	または C. 2 当直長は、当該蓄圧タンクの圧力をその時点の1 次冷却材圧力まで減圧する。	12時間
D. モード 4 において、加圧器逃がし弁 1 台が低圧設定で動作不能である場合	D. 1 当直長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	7 日
E. モード 5 または 6 において、加圧器逃がし弁 1 台が低圧設定で動作不能である場合 および モード 5 または 6 において、加圧器安全弁がすべて取り付けられている場合	E. 1 当直長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	24時間
F. 加圧器逃がし弁 2 台が低圧設定で動作不能である場合 および 加圧器安全弁がすべて取り付けられている場合 または 条件 A，C，D または E の措置を完了時間内に達成できない場合	F. 1 当直長は、モード 5 にする。	20時間
	および F. 2 機械計画第一課長は、加圧器安全弁 1 台以上を取り外す※ ⁴ 。	28時間

※ 4：モード 5 になったことを確認したうえで取り外すこと

(1次冷却材漏えい率)

第46条 モード1, 2, 3および4において, 原子炉格納容器内への漏えい率および原子炉格納容器内漏えい監視装置は, 表46-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 原子炉格納容器内への漏えい率および原子炉格納容器内漏えい監視装置が, 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) 計装計画課長は, 定期事業者検査時に, 原子炉格納容器サンプ水位計および凝縮液量測定装置の機能の健全性を確認し, その結果を発電課長に通知する。

(2) 当直長は, モード1, 2, 3および4において, 1日に1回, 原子炉格納容器サンプ水位計および凝縮液量測定装置を用いて, 原子炉格納容器内への漏えい率を確認する^{※1}。

なお, 原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置のどちらかが動作不能である場合, 当直長は, 8時間に1回, 動作可能な計器により原子炉格納容器内への漏えい率を確認する。

3 当直長は, 原子炉格納容器内への漏えい率または原子炉格納容器内漏えい監視装置が第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46-2の措置を講じる。

※1：原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置により測定される漏えい率が $0.23\text{m}^3/\text{h}$ を上回っている状態で運転を継続する場合は, 1日に1回, 1次冷却材のインベントリ収支, 格納容器ガスモニタ, 格納容器じんあいモニタ等により運転上の制限を満足していることを確認しなければならない。

表46-1

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器内への漏えい率	(1) 原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置によって測定される漏えい率のうち, 原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことが確認されていない漏えい率(以下, 「未確認の漏えい率」という。)が$0.23\text{m}^3/\text{h}$以下であること (2) 原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置によって測定される漏えい率のうち, 原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことは確認されているが1次冷却系からの漏えいでないことが確認されていない漏えい率(以下, 「原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率」という。)が$2.3\text{m}^3/\text{h}$以下であること
原子炉格納容器内漏えい監視装置	原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置 ^{※2} が動作可能であること

※2：凝縮液量測定装置の健全性を確認するための点検または洗浄により, 原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置の指示値が変動する場合を除く。

表46－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 未確認の漏えい率が $0.23\text{m}^3/\text{h}$ を超えた場合	A. 1 当直長は、制限値以下に回復させる。	4 時間
	または A. 2 当直長は、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことを確認する。	4 時間
B. 原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率が $2.3\text{m}^3/\text{h}$ を超えた場合	B. 1 当直長は、制限値以下に回復させる。	4 時間
	または B. 2 当直長は、1次冷却系からの漏えいでないことを確認する。	4 時間
C. 格納容器サンプ水位計および凝縮液量測定装置が動作不能である場合	C. 1 当直長は、原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置を動作可能な状態に復旧する。	30日
	および C. 2 当直長は、代替手段※ ³ による監視を行う。	速やかに その後の1日に1回
D. 条件A，BまたはCの措置を完了時間内に達成できない場合 または 条件Cで要求される措置を実施中に、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいを示す有意な変化があった場合	D. 1 当直長は、モード3にする。	12時間
	および D. 2 当直長は、モード5にする。	56時間

※3：代替手段による監視とは、1次冷却材のインベントリ収支、格納容器ガスモニタおよび格納容器じんあいモニタによる監視をいう。

(蒸気発生器細管漏えい監視)

第47条 モード1, 2, 3および4において, 蒸気発生器細管および蒸気発生器細管漏えい監視装置は, 表47-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 蒸気発生器細管および蒸気発生器細管漏えい監視装置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) 計装計画課長は, 定期事業者検査時に, 復水器排気ガスモニタ, 蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタ検出器の校正を行い, その結果を発電課長に通知する。

(2) 機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, 渦流探傷検査により蒸気発生器細管の健全性を確認し, その結果を発電課長に通知する。

(3) 放射線・化学管理課長は, モード1, 2, 3および4において, 1ヶ月に1回, 2次系試料採取測定により蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。

(4) 当直長は, モード1および2において, 1日に1回, 復水器排気ガスモニタ, 蒸気発生器ブローダウン水モニタ, 高感度型主蒸気管モニタのうち2種類以上^{※1}のモニタにより, 蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。

(5) 当直長は, モード3および4において, 1日に1回, 蒸気発生器ブローダウン水モニタにより, 蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。なお, プラント状態により監視できない場合または蒸気発生器ブローダウン水モニタ洗浄中は, 放射線・化学管理課長が, 1日に1回, 2次系試料採取測定により蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認し, その結果を当直長に通知することをもって, 蒸気発生器ブローダウン水モニタによる確認に代えることができる。

(6) 当直長は, モード1, 2, 3および4において, 復水器排気ガスモニタ, 蒸気発生器ブローダウン水モニタまたは高感度型主蒸気管モニタの指示値に有意な上昇が認められた場合は, 放射線・化学管理課長に通知する。通知をうけた放射線・化学管理課長は, その後の8時間以内に2次系試料採取測定により蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認し, その結果を当直長に通知する。

3 当直長は, 蒸気発生器細管または蒸気発生器細管漏えい監視装置が第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, 第2項(6)号で定める確認の結果を待つことなく, 表47-2の措置を講じるとともに, 2次系試料採取測定を実施する必要がある場合は放射線・化学管理課長に通知する。通知をうけた放射線・化学管理課長は同表の措置を講じる。放射線・化学管理課長は, 蒸気発生器細管が第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^{※2}, 当直長に通知する。通知をうけた当直長は同表の措置を講じる。

※1: 高感度型主蒸気管モニタについては, 3つの主蒸気管モニタで1種類とみなす。(以下, 本条において同じ。)

※2: 第2項(6)号で定める確認が実施できなかった場合は, 蒸気発生器細管が第1項で定める運転上の制限を満足していないとみなす。

表47－1

項 目	運転上の制限
蒸気発生器細管	漏えいがないこと
蒸気発生器細管漏えい監視装置	(1)モード1および2において，復水器排気ガスモニタ，蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタのうち，2種類以上が動作可能であること (2)モード3および4において，蒸気発生器ブローダウン水モニタが動作可能であること※ ³

※3：プラント状態により監視できない場合または洗浄中は除く。

表47－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. モード1および2において、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタのうち、いずれか2種類が動作不能である場合	A.1 当直長は、動作不能なモニタのうち、いずれか1種類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 当直長は、残りの動作可能なモニタで、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。 および A.3 放射線・化学管理課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 1時間 その後の1日に1回 24時間 その後の1日に1回
B. モード1および2において、復水器排気ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタのすべてが動作不能である場合	B.1 当直長は、いずれか1種類のモニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および B.2 放射線・化学管理課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 8時間 その後の8時間に1回
C. モード3および4において、蒸気発生器ブローダウン水モニタが動作不能である場合	C.1 当直長は、蒸気発生器ブローダウン水モニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および C.2 放射線・化学管理課長は、2次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 8時間 その後の8時間に1回
D. 蒸気発生器細管に漏えいが発生したと判断した場合 または 条件A、BまたはCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直長は、モード3にする。 および D.2 当直長は、モード5にする。	12時間 56時間

(余熱除去系への漏えい監視)

第48条 モード1, 2, 3および4(余熱除去系隔離弁が閉止している場合)において, 1次冷却系から余熱除去系への漏えいは, 表48-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 1次冷却系から余熱除去系への漏えい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) 機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, 1次冷却系から余熱除去系への漏えいがないことを確認し, その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は, 1次冷却系から余熱除去系への漏えいが第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48-2の措置を講じる。

表48-1

項 目	運転上の制限
1次冷却系から余熱除去系への漏えい	漏えいがないこと※ ¹

※1: 漏えいがないこととは, 余熱除去系の逃がし弁が作動していないことをいう。

表48-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系の逃がし弁が作動した場合	A. 1 当直長は, 余熱除去系の当該ラインを隔離し, 1次冷却系から余熱除去系への漏えいを止める※ ² 。	4時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直長は, モード3にする。	12時間
	および B. 2 当直長は, モード5にする。	56時間

※2: 隔離により低圧注入系の機能が動作不能となった場合は, 当該低圧注入系を動作不能とみなす。

(1次冷却材中のよう素131濃度)

第49条 モード1，2および3（1次冷却材温度が260℃以上）において，1次冷却材中のよう素131濃度は，表49－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 1次冷却材中のよう素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) 原子燃料課長は，モード1，2および3（1次冷却材温度が260℃以上）において，1週間に1回，1次冷却材中のよう素131濃度を確認する。

3 原子燃料課長は，1次冷却材中のよう素131濃度が，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，当直長に通知する。通知をうけた当直長は，表49－2の措置を講じる。

表49－1

項 目	運転上の制限
1次冷却材中のよう素131濃度	$3.2 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$ 以下であること

表49－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1次冷却材中のよう素131の濃度が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 当直長は，1次冷却材中のよう素131濃度の運転上の制限を満足させる。	48時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直長は，モード3にし，1次冷却材温度を260℃未満にする。	12時間

(蓄圧タンク)

第50条 モード1，2および3（1次冷却系圧力が6.89MPa〔gage〕を超える場合）※¹において，蓄圧タンクは，表50－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 蓄圧タンク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，モード1，2および3（1次冷却系圧力が6.89MPa〔gage〕を超える場合）において，蓄圧タンクのほう酸水量および圧力を表50－2で定める頻度で確認する。

なお，燃料取替用水タンクからの補給または1次冷却系の加熱以外の理由により，蓄圧タンク水位計で3cm以上の水位増加が確認された場合は，6時間以内に当該タンクのほう素濃度を確認する。

(2) 発電課長は，モード1，2および3（1次冷却系圧力が6.89MPa〔gage〕を超える場合）において，蓄圧タンクのほう素の濃度を表50－2で定める頻度で確認する。

(3) 当直長は，モード1，2および3（1次冷却系圧力が6.89MPa〔gage〕を超える場合）において，1日に1回，蓄圧タンクのすべての出口隔離弁が全開であることを確認する。

3 発電課長は，蓄圧タンクのほう素濃度が第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，当直長に通知する。当直長は，蓄圧タンクのほう素濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないとの通知を受けた場合，または蓄圧タンクがほう素濃度以外の理由により第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50－3の措置を講じる。

※1：原子炉起動時のモード3（1次冷却系圧力が6.89MPa〔gage〕を超えた時点）から，すべての出口隔離弁が全開となるまでの間は除く（以下，本条において同じ）。

表50－1

項 目	運転上の制限
蓄圧タンク※ ²	(1) ほう素濃度，ほう酸水量および圧力が表50－2で定める制限値内にあること (2) 出口隔離弁が全開であること

※2：蓄圧タンクは，重大事故等対処設備を兼ねる。

表50－2

項 目	制 限 値	確認頻度
ほう素濃度	4,400ppm以上	3ヶ月に1回
ほう酸水量 (有効水量)	29.0m ³ 以上	1日に1回
圧 力	4.04MPa〔gage〕以上	1日に1回

表50－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 蓄圧タンク 1 基のほう素濃度が制限値を満足していない場合	A. 1 当直長は、当該蓄圧タンクのほう素濃度を制限値内に回復させる。	72時間
B. 蓄圧タンク 1 基が条件 A 以外の理由により、運転上の制限を満足していない場合	B. 1 当直長は、当該蓄圧タンクの運転上の制限を満足させる。	1 時間
C. 条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12時間
	C. 2 当直長は、1 次冷却系圧力を 6.89MPa[gage]以下に下げる。	18時間
D. 蓄圧タンク 2 基以上が運転上の制限を満足していない場合	D. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12時間
	D. 2 当直長は、モード 4 にする。 および	36時間
	D. 3 当直長は、モード 5 にする。	56時間

(非常用炉心冷却系　－モード１，２および３－)

第51条　モード１，２および３において，非常用炉心冷却系は，表51－１で定める事項を運転上の制限とする。

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)　発電課長は，定期事業者検査時に，高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプを起動させ，異常な振動，異音，異臭，漏えいがないこと，および表51－２に定める事項を確認する。
- (2)　発電課長は，定期事業者検査時に，高圧注入ポンプおよび余熱除去ポンプが，模擬信号により起動することを確認する。
- (3)　発電課長は，定期事業者検査時に，施錠等により固定されていない非常用炉心冷却系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
- (4)　機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，原子炉格納容器再循環サンプが異物等により塞がれていないことを確認し，その結果を発電課長に通知する。
- (5)　機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，余熱除去ポンプ入口弁が，閉止可能であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。
- (6)　当直長は，モード１，２および３において，１ヶ月に１回，２台の高圧注入ポンプおよび２台の余熱除去ポンプについて，ポンプを起動し，動作可能であることを確認する。また，動作可能であることを確認する際に操作した弁については，正しい位置に復旧していることを確認する。
- (7)　当直長は，モード１，２および３において，１ヶ月に１回，非常用炉心冷却系の弁の開閉確認を行い，弁の動作に異常がないことを確認する。また，確認する際に操作した弁が正しい位置に復旧していることを確認する。

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51－３の措置を講じる。

表51－１

項　目	運転上の制限
非常用炉心冷却系※１※２	(1) 高圧注入系の２系統が動作可能であること※３ (2) 低圧注入系の２系統が動作可能であること

※１：高圧注入系が動作不能時は，第84条（表84－３および表84－４）の運転上の制限も確認する。

※２：低圧注入系が動作不能時は，第84条（表84－４）の運転上の制限も確認する。

※３：高圧注入ポンプを用いて蓄圧タンクの水張りを行う場合は，高圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に，動作不能とはみなさない。

表51－ 2

項 目	確認事項
高圧注入ポンプ	テストラインにおける揚程が950m以上、容量が $280\text{m}^3/\text{h}$ 以上であることを確認する。
余熱除去ポンプ	テストラインにおける揚程が82.4m以上、容量が $681\text{m}^3/\text{h}$ 以上であることを確認する。

表51－ 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 高圧注入系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および	10日
	A. 2 当直長は、残りの系統のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 低圧注入系 1 系統が動作不能である場合	B. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および	10日
	B. 2 当直長は、残りの系統のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	4 時間 その後の 8 時間に 1 回
C. 条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12時間
	C. 2 当直長は、モード 4 にする。	36時間

(非常用炉心冷却系 モード４)

第52条 モード４において、非常用炉心冷却系は、表52－１で定める事項を運転上の制限とする。

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、次号を実施する。

(1) 当直長は、モード４において、１ヶ月に１回、１台以上の高圧注入ポンプまたは充てんポンプ、および１台以上の余熱除去ポンプが手動起動可能であることを確認する。

(2) 当直長は、モード４において、１ヶ月に１回、非常用炉心冷却系の弁の開閉確認を行い、弁の動作に異常がないことを確認する。また、確認する際に操作した弁が正しい位置に復旧していることを確認する。

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52－２の措置を講じる。

表52－１

項 目	運転上の制限
非常用炉心冷却系※１※２※３	(1) 高圧注入系または充てん系１系統以上が動作可能であること (2) 低圧注入系１系統以上が動作可能であること※４

※１：高圧注入系が動作不能時は、第84条（表84－３および表84－４）の運転上の制限も確認する。

※２：充てん系が動作不能時は、第84条（表84－４）の運転上の制限も確認する。

※３：低圧注入系が動作不能時は、第84条（表84－４）の運転上の制限も確認する。

※４：余熱除去ポンプを用いて余熱除去運転を行っている場合は、低圧注入系への切替操作が可能な状態であることを条件に、動作不能とはみなさない。

表52－２

条 件	要求される措置	完了時間
A. 低圧注入系のすべてが動作不能である場合	A. 1 当直長は、低圧注入系１系統を動作可能な状態に復旧するための措置を開始する。	速やかに
B. 高圧注入系および充てん系のすべてが動作不能である場合	B. 1 当直長は、高圧注入系または充てん系の１系統を動作可能な状態に復旧する。	１時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード５にする。	20時間

(燃料取替用水タンク)

第53条 モード1，2，3および4において，燃料取替用水タンクは，表53－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 燃料取替用水タンク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，モード1，2，3および4において，燃料取替用水タンクのほう酸水量を表53－2で定める頻度で確認する。

(2) 発電課長は，モード1，2，3および4において，燃料取替用水タンクのほう素濃度を表53－2で定める頻度で確認する。

3 発電課長は，燃料取替用水タンクのほう素濃度が第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，当直長に通知する。当直長は，燃料取替用水タンクのほう素濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないとの通知をうけた場合，または燃料取替用水タンクのほう酸水量が第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53－3の措置を講じる。

表53－1

項 目	運転上の制限
燃料取替用水タンク※1	ほう素濃度およびほう酸水量が表53－2で定める制限値内にあること

※1：燃料取替用水タンク（ほう酸水量）が運転上の制限を逸脱した場合は，第84条（表84－14）の運転上の制限も確認する。

表53－2

項 目	制 限 値	確認頻度
ほう素濃度	4,400ppm以上	1ヶ月に1回
ほう酸水量 (有効水量)	1,700m ³ 以上	1週間に1回

表53－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料取替用水タンクのほう素濃度が制限値を満足していない場合	A.1 当直長は，ほう素濃度を制限値内に回復させる。	8時間
B. 燃料取替用水タンクのほう酸水量が制限値を満足していない場合	B.1 当直長は，ほう酸水量を制限値内に回復させる。	1時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直長はモード3にする。 および C.2 当直長はモード5にする。	12時間 56時間

第54条 削除

(原子炉格納容器)

第55条 モード1, 2, 3および4において, 原子炉格納容器は, 表55-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 原子炉格納容器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) 機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, 原子炉格納容器漏えい率が表55-3で定めるいずれかの漏えい率内にあることを確認し, その結果を発電課長に通知する。
- (2) 機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, エアロックインターロック機構の健全性を確認し, その結果を発電課長に通知する。
- (3) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 表55-6で定める系統の格納容器自動隔離弁が模擬信号により隔離動作することを確認する。
- (4) 発電課長および機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, 事故条件下において閉止していることが要求される格納容器隔離弁で, 閉操作または閉動作が可能な状態であることを条件に開状態としている格納容器隔離弁(前号で隔離動作を確認した格納容器自動隔離弁を含む。)を除き, 閉止状態であることを確認する。ただし, 格納容器隔離弁のうち, 発電課長は手動隔離弁, 機械計画第一課長は閉止フランジについて, 至近の記録, 施錠管理の実施, 区域管理の実施等により確認を行うことができる。
- (5) 当直長は, モード1, 2, 3および4において, 12時間に1回, 原子炉格納容器圧力を確認する。

3 当直長は, 原子炉格納容器が第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, 以下の措置を講じる。

- (1) エアロック以外の理由により運転上の制限を満足していないと判断した場合は, 表55-4の措置を講じる。
- (2) エアロックが運転上の制限を満足していないと判断した場合は, 表55-5の措置を講じるとともに, 同表の条件Dに該当する場合は機械計画第一課長に通知する。通知を受けた機械計画第一課長は, 同表の措置を講じる。

表55－ 1

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器※1※2	(1) 原子炉格納容器の機能が健全であること (2) 原子炉格納容器圧力が表55－ 2 で定める制限値内にあること (3) エアロックが動作可能であること※3※4 (4) 格納容器隔離弁が動作可能であること※5

※1：原子炉格納容器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2：

※3：動作可能であることとは、エアロックのインターロック機構が健全であること、およびエアロックが閉止可能（閉止状態であることを含む）であることをいう。

※4：モード4の原子炉格納容器ページ後、直ちに閉止できることを条件にエアロックの両方のドアを開放する場合、運転上の制限を適用しない。

※5：動作可能であることとは、閉止可能（閉止状態であることを含む。）であることをいう。

表55－ 2

項 目	制 限 値
原子炉格納容器圧力	0.0098MPa[gage]以下

表55－ 3

項 目		漏えい率
A 種検査	設計圧力検査	0.08%/日以下
	低圧検査	0.04%/日以下
B・C 種検査		0.04%/日以下

表55－4 ※6※7※8

条 件	要求される措置	完了時間
A. 格納容器隔離弁 2 個を有するラインで、1 個の格納容器隔離弁が閉止不能な場合	A. 1 当直長は、当該ラインを隔離する。 および A. 2 当直長は、当該ラインが隔離されていることを確認する※9。	4 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
B. 格納容器隔離弁 2 個を有するラインで、2 個の格納容器隔離弁が閉止不能な場合	B. 1 当直長は、当該ラインを隔離する。 および B. 2 当直長は、当該ラインが隔離されていることを確認する※9。	1 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
C. 閉鎖系で格納容器隔離弁 1 個を有するラインで、1 個の格納容器隔離弁が閉止不能な場合	C. 1 当直長は、当該ラインを隔離する。 および C. 2 当直長は、当該ラインが隔離されていることを確認する※9。	4 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
D. 原子炉格納容器圧力が表55－2で定める制限値を満足していない場合	D. 1 当直長は、原子炉格納容器圧力を制限値内に回復させる。	1 時間
E. 条件 A, B, C または D 以外の理由で、原子炉格納容器の機能が確保されない場合	E. 1 当直長は、原子炉格納容器の機能を復旧する。	1 時間
F. 条件 A, B, C, D または E の措置を完了時間内に達成できない場合	F. 1 当直長は、モード 3 にする。 および F. 2 当直長は、モード 5 にする。	12時間 56時間

※6：各隔離ラインは、直ちに閉止できることを条件に隔離解除を行うことができる。

※7：ライン毎に、条件および要求される措置が適用される。

※8：格納容器隔離弁の閉止不能により、当該ラインの各機器が動作不能となる場合は、それぞれの機器の運転上の制限を満足していない場合の措置を講じなければならない。

※9：原子炉格納容器外部における隔離のみに適用される。

表55－5 ※10※11※12

条 件	要求される措置	完了時間
A. 閉止不能なエアロックドア1つを有するエアロックが1基以上ある場合	A.1 当直長は、当該エアロックの閉止可能なドアが閉止されていることを確認する。	1時間
	および A.2 当直長は、A.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	および A.3 当直長は、A.1で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回
B. インターロック機構が動作不能なエアロックが1基以上ある場合	B.1 当直長は、当該エアロックの閉止可能なドアのうち1つが閉止されていることを確認する。	1時間
	および B.2 当直長は、B.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	および B.3 当直長は、B.1で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回
C. 閉止不能なエアロックドア2つを有するエアロックが1基以上ある場合	C.1 当直長は、当該エアロックの1つのドアを閉止する。	1時間
	および C.2 当直長は、C.1で閉止したドアを施錠する。	24時間
	および C.3 当直長は、C.1で閉止したドアが閉止・施錠されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回

表55－5 つづき

条 件	要求される措置	完了時間
D. 条件 A， B または C 以外の理由によりエアロック 1 基以上の機能が確保できない場合	D. 1 機械計画第一課長は，当該エアロックの漏えい率の評価に向けた措置を開始する。	速やかに
	および D. 2 当直長は，当該エアロックの 1 つのドアを閉止する。または閉止されていることを確認する。	1 時間
	および D. 3 機械計画第一課長は，当該エアロックの機能を復旧し，その結果を当直長に通知する。	24 時間
E. 条件 A， B， C または D の措置を完了時間内に達成できない場合	E. 1 当直長は，モード 3 にする。	12 時間
	および E. 2 当直長は，モード 5 にする。	56 時間

※10：当該エアロックの修理を行うための出入りは許容される。

※11：常用および非常用エアロックの片方のドアが閉止不能である場合においても直ちに閉止できることを条件に，一時的に当該エアロックを使用することが許容される。

※12：インターロック機構が動作不能な場合，同時に両方のドアが開放されないことを条件に出入りが許容される。

表55－6

化 学 体 積 制 御 系 統	抽出ライン 1次冷却材ポンプ封水戻りライン
安 全 注 入 系 統	蓄圧タンクN ₂ ライン 安全注入テストライン
原 子 炉 補 機 冷 却 系 統	余剰抽出冷却器冷却水ラインおよび制御棒クラスタ駆動装置 冷却ユニット冷却水ライン 格納容器空調装置冷却水ライン 1次冷却材ポンプ・モータ冷却水ライン
放 射 性 廃 棄 物 処 理 系 統	加圧器逃がしタンク純水補給ライン 加圧器逃がしタンクN ₂ 供給ライン 加圧器逃がしタンクガス分析ライン 格納容器冷却材ドレンタンクベントヘッダライン 格納容器冷却材ドレンタンクガス分析ライン 格納容器冷却材ドレンタンク出口ライン 格納容器サンプポンプ出口ライン
試 料 採 取 系 統	加圧器サンプルラインおよび1次冷却材（ループA）サンプ ルライン 1次冷却材（ループB）サンプルライン 蓄圧タンクサンプルライン 格納容器サンプル空気ライン
換 気 空 調 系 統	格納容器給気ライン 格納容器排気ライン
蒸 気 発 生 器 ブ ロ ー ダ ウ ン 系 統	蒸気発生器ブローダウンライン 蒸気発生器ブローダウンサンプルライン
消 火 系 統	消火ライン
炉 内 核 計 装 炭 酸 ガ ス パ ー ジ 系 統	炉内核計装炭酸ガスパージライン
空 調 用 冷 水 系 統	制御棒位置指示装置冷却ユニット冷却水ライン
制 御 用 空 気 系 統	制御用空気ライン
原 子 炉 格 納 施 設	真空逃がしライン（格納容器の外側の弁による） 格納容器減圧ライン 真空逃がしライン（格納容器の内側の弁による）

(原子炉格納容器真空逃がし系)

第56条 モード1，2，3および4において，原子炉格納容器真空逃がし系は，表56－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 原子炉格納容器真空逃がし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) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，格納容器真空逃がし弁が動作可能であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，原子炉格納容器真空逃がし系が第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56－2の措置を講じる。

表56－1

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器真空逃がし系	2系統が動作可能であること※1

※1：動作可能であることとは，真空逃がし機能が確保されていることをいう。

表56－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1系統の原子炉格納容器真空逃がし系が動作不能である場合	A. 1 当直長は，当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直長は，モード3にする。 および	12時間
	B. 2 当直長は，モード5にする。	56時間

(原子炉格納容器スプレイ系)

第57条 モード1, 2, 3および4において, 原子炉格納容器スプレイ系は, 表57-1で定める事項を運転上の制限とする。

- 2 原子炉格納容器スプレイ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) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 格納容器スプレイポンプを起動させ, 異常な振動, 異音, 異臭, 漏えいがないこと, および表57-3に定める事項を確認する。
 - (2) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 格納容器スプレイポンプが, 模擬信号により起動することを確認する。
 - (3) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 原子炉格納容器スプレイ系の自動作動弁が, 模擬信号により正しい位置へ作動することを確認する。
 - (4) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 施錠等により固定されていない原子炉格納容器スプレイ系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
 - (5) 発電課長は, よう素除去薬品タンクのヒドラジン濃度を表57-2に定める頻度で確認する。
 - (6) 当直長は, よう素除去薬品タンクのヒドラジン溶液量を表57-2に定める頻度で確認する。
 - (7) 当直長は, モード1, 2, 3および4において, 1ヶ月に1回, 2台の格納容器スプレイポンプについて, ポンプを起動し, 動作可能であることを確認する。また, 動作可能であることを確認する際に操作した弁については, 正しい位置に復旧していることを確認する。
 - (8) 当直長は, モード1, 2, 3および4において, 1ヶ月に1回, 原子炉格納容器スプレイ系の弁の開閉確認を行い, 弁の動作に異常がないことを確認する。また, 確認する際に操作した弁が正しい位置に復旧していることを確認する。
- 3 当直長は, 原子炉格納容器スプレイ系が第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57-4の措置を講じる。

表57-1

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器スプレイ系※1	(1) 2系統が動作可能であること (2) よう素除去薬品タンクのヒドラジン濃度およびヒドラジン溶液量が表57-2に定める制限値内にあること

※1：原子炉格納容器スプレイ系が動作不能時は, 第84条(表84-4および表84-6)の運転上の制限も確認する。

表57－2

項 目	制 限 値	確認頻度
ヒドラジン濃度	35wt%以上	定期事業者検査時
ヒドラジン溶液量 (有効水量)	1.6m ³ 以上	モード1, 2, 3 および4において 6ヶ月に1回

表57－3

項 目	確認事項
格納容器スプレイポンプ	テストラインにおける揚程が170m以上, 容量が940m ³ /h以上であることを確認する

表57－4

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器スプレイ系1系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は, 当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直長は, 残りの系統のポンプを起動し, 動作可能であることを確認する。	10日 4時間 その後の8時間に1回
B. よう素除去薬品タンクのヒドラジン濃度またはヒドラジン溶液量が制限値を満足していない場合	B. 1 当直長は, 制限値内に回復させる。	72時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は, モード3にする。 および C. 2 当直長は, モード5にする。	12時間 56時間

(アニュラス空気浄化系)

第58条 モード1，2，3および4において，アニュラス空気浄化系は，表58－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 アニュラス空気浄化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) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，アニュラス排気フィルタのよう素除去効率（総合除去効率）が表58－2に定める値であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。
- (2) 発電課長は，定期事業者検査時に，アニュラス排気ファンが模擬信号により起動することを確認する。
- (3) 発電課長は，定期事業者検査時に，アニュラス排気ファンの起動により，自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。
- (4) 当直長は，モード1，2，3および4において，1ヶ月に1回，2台のアニュラス排気ファンについて，ファンを起動し，動作可能であることを確認する。

3 当直長は，アニュラス空気浄化系が第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58－3の措置を講じる。

表58－1

項 目	運転上の制限
アニュラス空気浄化系※1	2系統が動作可能であること

※1：アニュラス空気浄化系が動作不能時は，第84条（表84－11および表84－17）の運転上の制限も確認する。

表58－2

項 目	よう素除去効率（総合除去効率）
アニュラス排気フィルタ	95%以上

表58－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. アニュラス空気浄化系1系統が動作不能である場合	A.1 当直長は，当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	および A.2 当直長は，残りの系統のファンを起動し，動作可能であることを確認する。	4時間 その後の8時間に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は，モード3にする。	12時間
	および B.2 当直長は，モード5にする。	56時間

(アニュラス)

第59条 モード1，2，3および4において，アニュラスは，表59－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 アニュラス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) 発電課長は，定期事業者検査時に，アニュラス排気ファンの起動により，アニュラスが10分以内に負圧になることを確認する。

3 当直長は，アニュラスが第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59－2の措置を講じる。

表59－1

項 目	運転上の制限
アニュラス	アニュラスの機能が健全であること※ ¹

※1：アニュラス内点検，エアロック点検等を行う場合，運転上の制限を適用しない。

表59－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. アニュラスの負圧確立が不能である場合	A.1 当直長は，アニュラスを負圧確立が可能な状態に復旧する。	24時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は，モード3にする。	12時間
	および B.2 当直長は，モード5にする。	56時間

(主蒸気安全弁)

第60条 モード1，2および3において※¹，主蒸気安全弁は，表60－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 主蒸気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，次号を実施する。

(1) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，主蒸気安全弁設定値が表60－3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60－4の措置を講じる。

※1：原子炉起動時のモード3から，主蒸気安全弁機能検査が完了するまでの間を除く。

表60－1

項 目	運転上の制限
主蒸気安全弁※ ²	蒸気発生器毎に表60－2で定める個数以上が動作可能であること

※2：主蒸気安全弁は，重大事故等対処設備を兼ねる。

表60－2

原子炉熱出力	個 数
80%超	5 個
60%超で，かつ80%以下	4 個
40%超で，かつ60%以下	3 個
40%以下	2 個

表60－3

項 目	設 定 値
主蒸気安全弁 吹出し圧力	各蒸気発生器において5個のうち1個は 7.48MPa[gage]以下 他の1個は 7.65 MPa[gage]以下 残り3個は 7.85 MPa[gage]以下

表60－4

条 件	要求される措置	完了時間
A. 所要の主蒸気安全弁のうち1個以上が動作不能である場合	A. 1 当直長は、表60－2に定める個数を満足する原子炉熱出力以下に下げる。	6時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合 または 蒸気発生器毎の動作可能な主蒸気安全弁が1個以下である場合	B. 1 当直長は、モード3にする。 および B. 2 当直長は、モード4にする。	12時間 36時間

(主蒸気隔離弁)

第61条 モード1，2および3において，主蒸気隔離弁は，表61－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 主蒸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) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，主蒸気隔離弁が模擬信号で5秒以内に閉止することを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，主蒸気隔離弁が第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61－2の措置を講じる。

表61－1

項 目	運転上の制限
主蒸気隔離弁※1	閉止可能であること※2

※1：主蒸気隔離弁は，重大事故等対処設備を兼ねる。

※2：閉止状態にある主蒸気隔離弁については，運転上の制限を適用しない。

表61－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. モード1および2において主蒸気隔離弁1個が閉止不能である場合	A.1 当直長は，当該主蒸気隔離弁を閉止可能な状態に復旧する。	8時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は，モード3にする。	12時間
C. モード3で主蒸気隔離弁1個以上が閉止不能である場合	C.1 当直長は，当該主蒸気隔離弁を閉止する。 および C.2 当直長は，当該主蒸気隔離弁閉止を確認する。	8時間 閉止後の1週間に1回
D. 条件Cの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直長は，モード4にする。	24時間

(主給水隔離弁，主給水制御弁および主給水バイパス制御弁)

第62条 モード1，2および3において，主給水隔離弁，主給水制御弁および主給水バイパス制御弁は，表62－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 主給水隔離弁，主給水制御弁および主給水バイパス制御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) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，主給水隔離弁が閉止可能であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

(2) 計装計画課長は，定期事業者検査時に，主給水制御弁および主給水バイパス制御弁が閉止可能であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，主給水隔離弁，主給水制御弁または主給水バイパス制御弁が第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62－2の措置を講じる。

表62－1

項 目	運転上の制限
主給水隔離弁，主給水制御弁および主給水バイパス制御弁	閉止可能であること※1

※1：閉止または手動弁で隔離された状態にある主給水隔離弁，主給水制御弁または主給水バイパス制御弁については，運転上の制限を適用しない。

表62－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 主給水隔離弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	A. 1 当直長は、当該主給水隔離弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および A. 2 当直長は、当該主給水隔離弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	72時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
B. 主給水制御弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	B. 1 当直長は、当該主給水制御弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および B. 2 当直長は、当該主給水制御弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	72時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
C. 主給水バイパス制御弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	C. 1 当直長は、当該主給水バイパス制御弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および C. 2 当直長は、当該主給水バイパス制御弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	72時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
D. 同じラインの 2 個の弁が閉止不能である場合	D. 1 当直長は、当該ラインを隔離する。	8 時間
E. 条件 A，B，C または D の措置を完了時間内に達成できない場合	E. 1 当直長は、モード 3 にする。 および	12時間
	E. 2 当直長は、モード 4 にする。	36時間

※ 2：弁毎に個別の条件が適用される。

(主蒸気逃がし弁)

第63条 モード1，2，3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において，主蒸気逃がし弁は，表63－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 主蒸気逃がし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) 計装計画課長は，定期事業者検査時に，主蒸気逃がし弁が手動で開弁できることを確認し，その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は，主蒸気逃がし弁が第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63－2の措置を講じる。

表63－1

項 目	運転上の制限
主蒸気逃がし弁※1	手動での開弁ができること

※1：主蒸気逃がし弁が動作不能時は，第84条(表84－9)の運転上の制限も確認する。

表63－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 主蒸気逃がし弁1個が開弁できない場合	A.1 当直長は，当該主蒸気逃がし弁を開弁できる状態に復旧する。	7日
B. 主蒸気逃がし弁2個以上が開弁できない場合	B.1 当直長は，開弁できない主蒸気逃がし弁が1個以下になるように復旧する。	24時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直長は，モード3にする。 および	12時間
	C.2 当直長は，モード4(蒸気発生器が熱除去のために使用されていない場合)にする。	36時間

(補助給水系)

第64条 モード1, 2, 3および4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、補助給水系は、表64-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 補助給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) 発電課長は、定期事業者検査時に、施錠等により固定されていない補助給水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。
- (2) 発電課長は、定期事業者検査時に、タービン動補助給水ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表64-2に定める事項を確認する。
- (3) 発電課長は、定期事業者検査時に、電動補助給水ポンプが模擬信号により起動することを確認する。
- (4) 発電課長は、定期事業者検査時に、タービン動補助給水ポンプの起動弁が模擬信号により動作することを確認する。
- (5) 発電課長は、定期事業者検査時に、電動補助給水ポンプを起動させ、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、および表64-3に定める事項を確認する。
- (6) 当直長は、モード1, 2および3において、1ヶ月に1回、2台の電動補助給水ポンプおよび1台のタービン動補助給水ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する^{※1}。また、動作可能であることを確認する際に操作した弁については、正しい位置に復旧していることを確認する。
- (7) 当直長は、モード4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)において、1ヶ月に1回、1台以上の電動補助給水ポンプが手動で起動可能であることを確認する。

3 当直長は、補助給水系が第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64-4の措置を講じる。

※1：モード3において、タービン動補助給水ポンプが動作可能であることの確認は、起動弁の開閉確認をもって代えることができる。(以下、本条において同じ。)

表64－ 1

項 目	運転上の制限
補助給水系※ ²	(1) モード 1， 2 および 3 において，電動補助給水ポンプによる 2 系統およびタービン動補助給水ポンプによる 1 系統が動作可能であること※ ³ (2) モード 4（蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合）において，電動補助給水ポンプによる 1 系統以上が動作可能であること

※ 2：補助給水系が動作不能時は，第84条（表84－ 8）の運転上の制限も確認する。

※ 3：タービン動補助給水ポンプについては，原子炉起動時のモード 3 において試運転に係る調整を行っている場合，運転上の制限は適用しない。

表64－ 2

項 目	確認項目
タービン動補助給水ポンプ	テストラインにおける揚程が900m以上，容量が210m ³ /h以上であることを確認する。

表64－ 3

項 目	確認項目
電動補助給水ポンプ	テストラインにおける揚程が900m以上，容量が90m ³ /h以上であることを確認する。

表64－ 4

条 件	要求される措置	完了時間
A. モード 1, 2 および 3 において 補助給水系 1 系統が動作不能で ある場合	A. 1 当直長は, 当該系統を動作可能な状 態に復旧する。	10 日
	および A. 2 当直長は, 残りの 2 系統のポンプを 起動し, 動作可能であることを確認 する。	4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 条件 A の措置を完了時間内に達 成できない場合 または モード 1, 2 および 3 において 補助給水系 2 系統以上が動作不 能である場合	B. 1 当直長は, モード 3 にする。	12 時間
	および B. 2 当直長は, モード 4 にする。	36 時間
C. モード 4 (蒸気発生器が熱除去 のために使用されている場合) において, 電動補助給水ポンプ による補助給水系のすべてが動 作不能である場合	C. 1 当直長は, 電動補助給水ポンプによ る補助給水系 1 系統を動作可能な状 態に復旧する措置を開始する。	速やかに
	または C. 2 当直長は, 余熱除去系 1 系統以上 による熱除去のための操作を開始する。	速やかに

(補助給水タンク)

第65条 モード1，2，3および4（蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合）において、補助給水タンクは表65－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 補助給水タンク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、モード1，2，3および4（蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合）において、1日に1回、補助給水タンクの水量を確認する。

3 当直長は、補助給水タンクが第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65－2の措置を講じる。

表65－1

項 目	運転上の制限
補助給水タンク水量（有効水量）※1	610m ³ 以上であること

※1：補助給水タンク水量（有効水量）が運転上の制限を逸脱した場合は、第84条（表84－14）の運転上の制限も確認する。

表65－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 補助給水タンクの水量が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 当直長は、代替水源である2次系純水タンク等の水量が補助給水タンクの水量と合わせて運転上の制限を満足していることを確認する。	4時間 その後の12時間に1回
	および A. 2 当直長は、補助給水タンクの水量の運転上の制限を満足させる。	7日
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直長は、モード3にする。	12時間
	および B. 2 当直長は、モード4（蒸気発生器が熱除去のために使用されていない場合）にする。	36時間

（原子炉補機冷却水系）

第66条 モード1，2，3および4において，原子炉補機冷却水系は，表66－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 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) 発電課長は，定期事業者検査時に，施錠等により固定されていない原子炉補機冷却水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。

(2) 発電課長は，定期事業者検査時に，原子炉補機冷却水ポンプが模擬信号により起動すること，および原子炉補機冷却水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。

(3) 当直長は，モード1，2，3および4において，原子炉補機冷却水ポンプまたは原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合，切替の際に操作した弁が正しい位置にあることを確認する。

3 当直長は，原子炉補機冷却水系が第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66－2の措置を講じる。

表66－1

項 目	運転上の制限
原子炉補機冷却水系※1	2系統が動作可能であること

※1：原子炉補機冷却水系が動作不能時は，第84条（表84－7）の運転上の制限も確認する。

表66－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉補機冷却水系1系統が動作不能である場合	A.1 当直長は，当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A.2 当直長は，残りの系統のポンプを起動し，動作可能であることを確認する※2。	10日 4時間 その後の8時間に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は，モード3にする。 および B.2 当直長は，モード5にする。	12時間 56時間

※2：運転中のポンプについては運転状態により確認する。

（原子炉補機冷却海水系）

第67条 モード1，2，3および4において，原子炉補機冷却海水系は，表67－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 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) 発電課長は，定期事業者検査時に，施錠等により固定されていない原子炉補機冷却海水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。

(2) 発電課長は，定期事業者検査時に，海水ポンプが模擬信号により起動することを確認する。

(3) 当直長は，モード1，2，3および4において，海水ポンプまたは原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合，切替の際に操作した弁が正しい位置にあることを確認する。

3 当直長は，原子炉補機冷却海水系が第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67－2の措置を講じる。

表67－1

項 目	運転上の制限
原子炉補機冷却海水系※1	2系統が動作可能であること

※1：原子炉補機冷却海水系が動作不能時は，第84条（表84－7）の運転上の制限も確認する。

表67－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉補機冷却海水系1系統が動作不能である場合	A.1 当直長は，当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A.2 当直長は，残りの系統のポンプを起動し，動作可能であることを確認する※2。	10日 4時間 その後の8時間に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は，モード3にする。 および B.2 当直長は，モード5にする。	12時間 56時間

※2：運転中のポンプについては，運転状態により確認する。

(制御用空気系)

第68条 モード1, 2, 3および4において, 制御用空気系は, 表68-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 制御用空気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, モード1, 2, 3および4において, 1日に1回, 制御用空気圧を確認する。

3 当直長は, 制御用空気系が第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68-3の措置を講じる。

なお, 制御用空気圧が一時的に運転上の制限を逸脱した後, A制御用空気母管またはB制御用空気母管を隔離する隔離弁の閉止により速やかに復帰した場合は, 復帰した制御用空気母管については運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表68-1

項 目	運転上の制限
制御用空気系	2系統の圧力 ^{※1} が表68-2で定める制限値内にあること

※1: 2系統の圧力とは, A制御用空気母管の圧力およびB制御用空気母管の圧力をいう。

表68-2

項 目	制 限 値
制御用空気圧	0.60MPa[gage]以上

表68-3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御用空気系1系統が表68-2で定める制限値を満足していない場合	A.1 当直長は, 当該系統の制御用空気圧を制限値内に回復させる。	72時間
	および A.2 当直長は, 残りの系統について, 運転上の制限を満足していることを確認する。	4時間 その後の8時間に1回
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は, モード3にする。	12時間
	および B.2 当直長は, モード5にする。	56時間

(中央制御室非常用循環系)

第69条 モード1, 2, 3, 4および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において, 中央制御室非常用循環系は, 表69-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 中央制御室非常用循環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) 機械計画第一課長は, 定期事業者検査時に, 中央制御室非常用給気フィルタのよう素除去効率(総合除去効率)が表69-2に定める値であることを確認し, その結果を発電課長に通知する。

(2) 発電課長は, 定期事業者検査時に, 中央制御室非常用給気ファンが模擬信号により起動すること, および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。

(3) 当直長は, モード1, 2, 3, 4および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において, 1ヶ月に1回, 2台の中央制御室非常用給気ファンについて, ファンを起動し, 動作可能であることを確認する。

3 当直長は, 中央制御室非常用循環系が第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69-3の措置を講じるとともに, 原子燃料課長による使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は, 原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は, 同表の措置を講じる。

表69-1

項 目	運転上の制限
中央制御室非常用循環系※1	2系統が動作可能であること

※1: 中央制御室非常用循環系が動作不能時は, 第84条(表84-17)の運転上の制限も確認する。

表69-2

項 目	よう素除去効率(総合除去効率)
中央制御室非常用給気フィルタ	95%以上

表69－ 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 中央制御室非常用循環系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	30 日
B. 中央制御室非常用循環系のすべての系統が動作不能である場合	B. 1 当直長は、少なくとも 1 系統を動作可能な状態に復旧する。	10 日
C. モード 1， 2， 3 および 4 において、条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード 3 にする。	12 時間
	C. 2 当直長は、モード 5 にする。	56 時間
D. 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	D. 1 当直長または原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する※ ² 。	速やかに

※ 2：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(安全補機室空気浄化系)

第70条 モード1，2，3および4において，安全補機室空気浄化系は，表70－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 安全補機室空気浄化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) 機械計画第一課長は，定期事業者検査時に，安全補機室排気フィルタのよう素除去効率（総合除去効率）が表70－2に定める値であることを確認し，その結果を発電課長に通知する。
- (2) 発電課長は，定期事業者検査時に，安全補機室排気ファンが模擬信号により起動すること，および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。
- (3) 発電課長は，定期事業者検査時に，安全補機室排気ファンを起動させ，異常な振動，異音がないこと，および安全補機室内の圧力が10分以内に負圧になることを確認する。
- (4) 当直長は，モード1，2，3および4において，1ヶ月に1回，2台の安全補機室排気ファンについて，ファンを起動し，動作可能であることを確認する。

3 当直長は，安全補機室空気浄化系が第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70－3の措置を講じる。

表70－1

項 目	運転上の制限
安全補機室空気浄化系	2系統が動作可能であること

表70－2

項 目	よう素除去効率（総合除去効率）
安全補機室排気フィルタ	95%以上

表70－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 安全補機室空気浄化系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10 日
	および A. 2 当直長は、残りの系統のファンを起動し、動作可能であることを確認する。	4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 安全補機室空気浄化系のすべての系統が動作不能である場合	B. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72 時間
	および B. 2 当直長は、安全補機室に設置されている機器に異常な漏えいがないことを確認する。	24 時間 その後の 1 日に 1 回
C. 条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード 3 にする。	12 時間
	および C. 2 当直長は、モード 5 にする。	56 時間

(燃料取扱建屋空気浄化系)

第71条 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、燃料取扱建屋空気浄化系は、表71－1で定める事項を運転上の制限とする。

- 2 燃料取扱建屋空気浄化系が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) 発電課長は、定期事業者検査時に、アニュラス排気ファンが模擬信号により起動すること、および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。
 - (2) 当直長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、1ヶ月に1回、2台のアニュラス排気ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する。
- 3 当直長は、燃料取扱建屋空気浄化系が第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71－2の措置を講じるとともに、原子燃料課長による使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表71－1

項 目	運転上の制限
燃料取扱建屋空気浄化系	2系統が動作可能であること※1

※1：照射終了後の所定期間を経過した照射済燃料を取扱う場合、運転上の制限を適用しない。なお、所定期間については、原子燃料課長があらかじめ定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

表71－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料取扱建屋空気浄化系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直長は、残りの系統のファンを起動し、動作可能であることを確認する。	10 日 4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1.1 当直長は、残りの系統のファンを運転状態にする。 および B. 1.2 当直長は、残りの系統のファンについて、運転状態により動作可能であることを確認する。 または B. 2 当直長または原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する※ ² 。	速やかに 8 時間に 1 回 速やかに
C. 燃料取扱建屋空気浄化系のすべての系統が動作不能である場合	C. 1 当直長または原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する。	速やかに

※ 2：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。（以下、本条において同じ。）

(外部電源)

第72条 モード1，2，3，4，5，6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において，外部電源^{※1}は，表72－1で定める事項を運転上の制限とする。

2 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，モード1，2，3，4，5，6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において，1週間に1回，所要の非常用高圧母線に電力供給可能な外部電源3回線以上の電圧が確立していること，および1回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。

変圧器1次側において1相開放を検知した場合，故障箇所の隔離または非常用母線を健全な電源から受電できるよう切替を実施する。

- 3 当直長は，外部電源が第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72－2の措置を講じるとともに，原子燃料課長による照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は，原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は，同表の措置を講じる。

※1：外部電源とは，電力系統からの電力を第78条および第79条で要求される非常用高圧母線に供給する設備をいう。（以下，本条において同じ。）

表72－1

項 目	運転上の制限
外部電源	(1) 3回線 ^{※2} 以上が動作可能であること ^{※3} (2) (1)の外部電源のうち，1回線以上は他の回線に対して独立性を有していること ^{※4※5}

※2：外部電源の回線数は，当該原子炉に対する個々の非常用高圧母線すべてに対して電力供給することができる発電所外からの送電線の回線数とする。（以下，本条において同じ。）

※3：送電線事故の瞬停時は，運転上の制限を適用しない。

※4：独立性を有するとは，「送電線の上流において1つの変電所または開閉所のみに連系しないこと」をいう。

※5：1つの変電所または開閉所のルートにより供給または受電している場合であっても，設備構成として，別ルートでの連系が可能な状態であれば，独立性を有しているとみなすことができる。

表72－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. すべての外部電源が他の回線に対し独立性を有していない場合	A. 1 当直長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることを確認する。 および A. 2 当直長は、動作可能な外部電源の少なくとも1回線以上を他の回線に対して独立性を有している状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 30日
B. 動作可能な外部電源が2回線である場合	B. 1 当直長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることを確認する。 および B. 2 当直長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 30日
C. 動作可能な外部電源が2回線である場合 および すべての外部電源が他の回線に対して独立性を有していない場合	C. 1 当直長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることを確認する。 および C. 2 当直長は、動作可能な外部電源の少なくとも1回線以上を他の回線に対して独立性を有している状態に復旧する。または、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 20日
D. 動作可能な外部電源が1回線である場合	D. 1 当直長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることを確認する。 および D. 2 当直長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	4時間 その後の1日に1回 10日

表72－2（続き）

条 件	要求される措置	完了時間
E. 動作可能な外部電源が1回線である場合 および 非常用ディーゼル発電機1基が動作不能である場合※ ⁶	E. 1 当直長は、動作不能となっている外部電源1回線または非常用ディーゼル発電機1基を復旧する。	12時間
F. すべての外部電源が動作不能である場合	F. 1 当直長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1回線を動作可能な状態に復旧する。	24時間
G. モード1，2，3および4において、条件A，B，C，D，EまたはFの措置を完了時間内に達成できない場合	G. 1 当直長は、モード3にする。	12時間
	および G. 2 当直長は、モード5にする。	56時間
H. モード5，6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、条件A，B，C，D，EまたはFの措置を完了時間内に達成できない場合	H. 1 当直長または原子燃料課長は、照射済燃料移動中の場合は、照射済燃料の移動を中止する※ ⁷ 。	速やかに
	および H. 2 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。	速やかに
	および H. 3 当直長は、1次冷却系の水抜きを行っている場合は、水抜きを中止する。	速やかに

※6：モード5，6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間においては、非常用ディーゼル発電機には、非常用発電機1基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをいう。なお、非常用発電機は複数の号炉で共用することができる。

※7：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。