

第1.16-19表 化学体積制御系が第1.16-17表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 充てん／高圧注入ポンプ全 台が動作不能である場合	A.1 当直課長は、モード3にする。 及び A.2 当直課長は、充てん／高圧注入ポン プ1台以上を動作可能な状態に復旧 する措置を開始する。	12時間  速やかに
B. ほう酸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 当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水 量を制限値内に回復させる。	10日
C. ほう酸タンクのほう素濃度が 制限値を満足していない場 合	C.1 当直課長は、ほう酸タンクのほう素濃 度を制限値内に回復させる。	10日 (ほう酸注入タンク とほう酸水を循 環しているタンク については、 1.16.4(36) ほう 酸注入タンクを 参照のこと)
D. ほう酸タンクのほう酸水温度 が制限値を満足していない 場合	D.1 当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水 温度を制限値内に回復させる。	10日
E. 条件A、B、C又はD以外の理 由により化学体積制御系が 動作不能である場合	E.1 当直課長は、化学体積制御系1系統 以上を動作可能な状態に復旧する。	10日
F. 条件B、C、D又はEの措置を 完了時間内に達成できない 場合	F.1 当直課長は、モード3にする。 及び F.2 当直課長は、化学体積制御系1系統 以上を動作可能な状態に復旧する措 置を開始する。	12時間  速やかに

第1.16-20表 原子炉熱出力で定める運転上の制限(モード1)

項 目	運転上の制限
原子炉熱出力	2,660MWt以下であること

第1.16-21表 原子炉熱出力が第1.16-20表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉熱出力が運転上の制 限を満足していない場合	A.1 当直課長は、運転上の制限を満足するよ うに原子炉熱出力を下げる措置を開始す る。	速やかに

第1.16-22表 熱流束熱水路係数( $F_Q(Z)$ )で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
$F_Q(Z)$	(1)原子炉熱出力が50%を超える場合、 $2.32/P^{*1} \times K(Z)^{*2}$ 以下であること (2)原子炉熱出力が50%以下の場合、 $4.64 \times K(Z)^{*2}$ 以下であること

※1:Pは、原子炉熱出力の定格に対する割合

※2:K(Z)は、第1.16-2図に示す炉心高さZに依存する $F_Q$ 制限係数

第1.16-23表 熱流束熱水路係数( $F_Q(Z)$ )が第1.16-22表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり原子炉熱出力を1%以上下げ。	15分
	及び A.2 保修課長は、軸方向中性子束出力偏差の許容運転制限範囲を $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分(%)だけ下げ、その結果を当直課長に通知する。	4時間
	及び A.3 保修課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり出力領域中性子束高トリップ設定値を1%以上下げ、その結果を当直課長に通知する。	8時間
	及び A.4 保修課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分1%当たり過大出力 $\Delta T$ 高トリップ設定値を1%以上下げ、その結果を当直課長に通知する。	72時間
	及び A.5 技術課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する。	原子炉熱出力が措置A.1の制限値を超えて増加する前
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード2にする。	12時間

第1.16-24表 核的エンタルピ上昇熱水路係数( $F_{\Delta H}^N$ )で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
$F_{\Delta H}^N$	$1.64(1+0.3(1-P^{*1}))$ 以下であること

※1:Pは、原子炉熱出力の定格に対する割合

第1.16-25表 核的エンタルピ上昇熱水路係数( $F_{\Delta H}^N$ )が第1.16-24表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していない場合※1	A.1.1 当直課長は、 $F_{\Delta H}^N$ の運転上の制限を満足させる。	4時間
	又は A.1.2.1 当直課長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。	4時間
	及び A.1.2.2 保修課長は、出力領域中性子束高トリップ設定値を55%以下に下げ、その結果を当直課長に通知する。	8時間
	及び A.2 技術課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 及び $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する。	24時間
及び A.3 技術課長は、所定の出力以上に上昇する前に炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 及び $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する※2。	原子炉熱出力が50%を超える前 及び 原子炉熱出力が75%を超える前 及び 原子炉熱出力が95%以上となった後の24時間以内	
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード2にする。	12時間

※1:条件Aに至った場合は、 $F_{\Delta H}^N$ が制限値内に回復しても、A.3の措置を完了しなければならない。

※2:本措置を実施するために、原子炉熱出力を下げる必要はない。

第1.16-26表 軸方向中性子束出力偏差で定める運転上の制限  
(モード1(原子炉熱出力が15%を超える))

項目	運転上の制限
軸方向中性子束出力偏差	(1) 原子炉熱出力が50%以上の場合、目標範囲内にあること※1※2※3 (2) 原子炉熱出力が15%を超え50%未満の場合、許容運転制限範囲内にあること

※1:軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にあり、過去24時間の累積ペナルティ逸脱時間(原子炉熱出力50%以上90%未満における許容運転制限範囲内での目標範囲逸脱の実時間と、50%未満における目標範囲逸脱の実時間を1/2として合計した時間)が1時間以内であれば、原子炉熱出力90%未満における目標範囲逸脱は許容される。

※2:軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にある限り、炉内外核計装照合校正期間中における延べ16時間までの軸方向中性子束出力偏差の目標範囲逸脱は許容される。

※3:軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にある限り、原子炉熱出力を15%以下に下げるときの操作中における軸方向中性子束出力偏差の目標範囲逸脱は許容される。

第1.16-27表 軸方向中性子束出力偏差が第1.16-26表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉熱出力90%以上において、軸方向中性子束出力偏差が目標範囲内でない場合※1	A.1 当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を目標範囲内に回復させる。	15分
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、原子炉熱出力を90%未満に下げる。	15分
C. 原子炉熱出力が50%以上90%未満において、過去24時間の累積ペナルティ逸脱時間が1時間を超える場合又は軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合※2	C.1 当直課長は、原子炉熱出力を50%未満に下げる※3。	30分
D. 原子炉熱出力50%未満において、軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合	D.1 当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を許容運転制限範囲内に回復させる。	30分
E. 条件C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直課長は、原子炉熱出力を15%以下に下げる※3。	9時間

※1:軸方向中性子束出力偏差が目標範囲内でない場合とは、動作可能な出力領域中性子束計装2チャンネル以上が軸方向中性子束出力偏差の目標範囲内でない場合をいう。

※2:軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合とは、動作可能な出力領域中性子束計装2チャンネル以上が軸方向中性子束出力偏差の許容運転制限範囲内でない場合をいう。

※3:条件C又はEに基づいて行われた出力降下中において、当該条件にあてはまらなくなった場合においても、その出力降下を完了させなければならない。

第1.16-28表 1/4炉心出力偏差で定める運転上の制限(モード1(原子炉熱出力が50%を超える))

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

第1.16-29表 1/4炉心出力偏差が第1.16-28表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の措置

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 当直課長は、1/4炉心出力偏差の1.00からの超過分1%当たり、原子炉熱出力を100%から3%以上下げる。	2時間
	及び A.2 当直課長は、1/4炉心出力偏差を確認し、A.1措置後の状態から更に増加する傾向にある場合は、再度A.1の措置を講じる。	12時間 その後の12時間に1回
	及び A.3 技術課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する。	24時間 その後の1週間に1回
	及び A.4 技術課長は、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、その結果を当直課長に通知する。	原子炉熱出力がA.1の措置で制限される値を超える前
	及び A.5 保守課長は、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、その結果を当直課長に通知する <sup>※1</sup> 。	原子炉熱出力がA.1の措置で制限される値を超える前
	及び A.6 技術課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ 及び $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する <sup>※2</sup> 。	原子炉熱出力100%到達後の24時間以内 又は 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 当直課長は、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。

第1.16-30表 計測及び制御設備で定める運転上の制限

項 目	運転上の制限
1.16.4(15)a.で定める計測及び制御設備	第1.16-31表から第1.16-36表に定める所要チャンネル数、系統数及び機能がそれぞれの適用モードにおいて動作可能 <sup>※1</sup> であること

※1:本項における動作可能とは、当該計測及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、本項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若しくは論理回路をバイパスする場合又は不動作の場合をいう。動作信号を出力させている状態又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。

第1.16-31表 原子炉保護系計装

【凡例】

- (a) 原子炉トリップ遮断器が閉じ、制御棒の引抜きが行える場合
- (b) P-10(出力領域中性子束)インターロック未満
- (c) P-6(中間領域中性子束)インターロック以上
- (d) P-6(中間領域中性子束)インターロック未満
- (e) 原子炉トリップ遮断器が開放されている場合
- (f) P-7(低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上
- (g) P-8(出力領域中性子束)インターロック以上
- (h) P-7(低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上とP-8(出力領域中性子束)インターロック未満
- (i) P-13(タービン低出力原子炉トリップブロック)インターロック以上
- (j) 原子炉格納容器内での燃料移動中でない場合
- (k) 原子炉格納容器内での燃料移動中の場合

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 原子炉保護系論理回路 <sup>※2</sup>	—	モード1及び2	2系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、残りの系統が正常な状態であることを確認 <sup>※3</sup> 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	機能検査を実施する。 残りの系統が動作可能な状態においては、検査のためのバイパスを2時間に限り行うことができる。	1か月に1回 (交互に1系統ずつ)	保修課長
				B. 原子炉トリップ遮断器1系統が動作不能である場合	B.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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。	1時間			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
		モード3(a)、4(a)及び5(a)	2系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 原子炉トリップ遮断器1系統が動作不能である場合	B.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			

※1: 特に定める場合を除き、チャンネル・系統ごとに個別の条件が適用される。

※2: モード1及び2における原子炉トリップ遮断器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※3: 「正常な状態であることを確認」とは、定期検査時の記録確認及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、本項において同じ)。

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
2. 手動原子炉トリップ <sup>※4</sup>	-	モード1及び2	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	12時間 13時間			
		モード3(a)、4(a)及び5(a)	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			

※4: モード1及び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。

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
		1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
3. 中性子束高 (出力領域)	高設定	定格出力の 109%以下	モード1及び2	4	A.1 チャンネル が動作不能 である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを 動作可能な状態にする。	6時間	原子炉熱出力と出力領域 中性子束計装の指示値と の差が±2%を超える場合 は、出力領域中性子束計 装の指示値を校正する。	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	保修課長 技術課長 及び 当直課長	
					B.条件Aの措置 を完了時間 内に達成でき ない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間				
	低設定	定格出力の 25%以下	モード1 (b) 及 び2	4	A.1 チャンネル が動作不能 である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを 動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長	
					B.条件Aの措置 を完了時間 内に達成でき ない場合	B.1 当直課長は、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 <sup>※5</sup> する。

※5:「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、本項において同じ)。



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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項				
		1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当		
4. 出力領域中性子束変化率高	増加率高	定格出力の15%ステップ以下		モード1及び2	4	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長		
			B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合			B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間						
	減少率高	定格出力の10%ステップ以下		モード1及び2	4	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	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			B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間						
5. 中性子束高(中間領域)		定格出力の25%以下		モード1 (b) 及び 2 (c)	2 <sup>※6</sup>	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 当直課長は、P-6未満にする。又は A.2 当直課長は、P-10以上にする。	2時間 2時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長		
						B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作及び制御棒の引抜き操作をすべて中止する。 及び B.2 当直課長は、P-6未満にする。	速やかに 2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	当直課長
						モード2 (d)	2	A.1 又は2チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、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	

※6: 制御棒引抜き阻止の設定又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。

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
6. 中性子東高 (中性子源領域)	10 <sup>5</sup> cps以下	モード2 (d)	2 <sup>※7</sup>	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作及び制御棒の引抜き操作をすべて中止する。	速やかに	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
				B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	速やかに			
		モード3 (a)、4 (a) 及び5 (a)	2 <sup>※7※8</sup>	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間			
モード3 (e)、4 (e) 及び5 (e)	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	A.1 当直課長は、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。 及び A.2 当直課長は、停止余裕が1.16.4 (1) 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  2時間 その後の12時間1回					

※7: 「中間領域中性子東高」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。

※8: 「中性子源領域炉停止時中性子東高」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。

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
6. 中性子束高 (中性子源領域)	10 <sup>5</sup> cps以下	モード6(j)	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	A.1 当直課長は、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。 及び A.2 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(61)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	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				モード6(k)	2 (監視機能のみ)	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※9 ※10。 及び A.2 当直課長は、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	動作不能でないことを指示値により確認する。  但し、適用モード6(k)の場合は、12時間に1回
		モード6(k)	2 (監視機能のみ)	B.2 チャンネルが動作不能である場合		B.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※9 ※11。 及び B.2 保修課長は、1チャンネルを動作可能な状態にする措置を開始する。 及び B.3 当直課長は、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。 及び B.4 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(61)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  速やかに  4時間 その後の12時間に1回		
				モード6(k)	2 (監視機能のみ)	B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※9 ※11。 及び B.2 保修課長は、1チャンネルを動作可能な状態にする措置を開始する。 及び B.3 当直課長は、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。 及び B.4 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(61)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  速やかに  4時間 その後の12時間に1回	

※9: 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。

※10: A.2の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(61)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。

※11: B.3の措置を完了し、かつ、1次冷却材中のほう素濃度が1.16.4(61)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。

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
7. 1次冷却材可変温度高 過大温度 $\Delta T$ 高	1.16.4(16)の 設定範囲内	モード1及び2	3	A.1 チャンネル が動作不能で ある場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを 動作可能な状態にする。	6時間	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 なって48時間 以内に1回	保修課長 及び 技術課長
				B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12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。比較差が $\pm 3\%$ を超える場合は、炉内 外核計装照合校正を実施 する。	1か月に1回	保修課長 及び 技術課長			
				設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長			
				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	当直課長			
8. 1次冷却材可変温度高 過大出力 $\Delta T$ 高	1.16.4(16)の 設定範囲内	モード1及び2	3	A.1 チャンネル が動作不能で ある場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを 動作可能な状態にする。	6時間	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 なって48時間 以内に1回	保修課長 及び 技術課長
				B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12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。比較差が $\pm 3\%$ を超える場合は、炉内 外核計装照合校正を実施 する。	1か月に1回	保修課長 及び 技術課長			
				設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長			
				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	当直課長			
9. 原子炉圧力低	12.85MPa以上	モード1(f)	3	A.1 チャンネル が動作不能で ある場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを 動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
10. 原子炉圧力高	16.48MPa以下		モード1及び2	3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
11. 加圧器水位高	計器スパンの92%以下		モード1 (f)	3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			
12. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材流量低	1ループ	定格流量の90%以上	モード1 (g)	1ループ 当たり 3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
	2ループ	定格流量の90%以上	モード1 (h)	1ループ 当たり 3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間			
13. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材ポンプ電源電圧低	定格電圧の70%以上		モード1 (f)	1母線当たり3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			
14. 1次冷却材流量喪失 1次冷却材ポンプ電源周波数低	57Hz以上		モード1 (f)	1母線当たり3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
					B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
		1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
15. 1次冷却材ポンプ遮断器開	1台 開	—		モード1 (g)	1次冷却材ポンプ1台 当たり 1	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		—				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、P-8未滴にする。	12時間			
	2台 開	—		モード1 (h)	1次冷却材ポンプ1台 当たり 1	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	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	B.1 当直課長は、P-7未滴にする。	12時間			
16. 蒸気流量－給水流量差大と蒸気発生器水位低の一致	蒸気－給水流量差大	698t/h以下		モード1及び2	1ループ 当たり 2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
		計器スパンの25%以上				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
	蒸気発生器水位低	計器スパンの25%以上		モード1及び2	1基当たり 2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間			
		計器スパンの25%以上				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
17. 蒸気発生器水位異常低	計器スパンの5%以上		モード1及び2	1基当たり 3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長	
	計器スパンの5%以上				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間				1日に1回

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
		1号機及び2号機			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
18. タービントリップ	非常遮断油圧低	6.9MPa以上	モード1(f)	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、P-7未満にする。	6時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
	主蒸気止め弁全閉	—	モード1(f)	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、P-7未満にする。	6時間 12時間			
19. 非常用炉心冷却系作動		第1.16-32表 機能1.非常用炉心冷却系を参照	モード1及び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	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
20. 地震加速度高	水 平 方 向	原子炉補助建屋1階床 (EL.+13.3 m) 260Gal以下	モード1及び2	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		原子炉補助建屋地下5階床 (EL.-21.0 m) 160Gal以下	モード1及び2	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間			
	鉛 直 方 向	原子炉補助建屋地下5階床 (EL.-21.0 m) 80Gal以下	モード1及び2	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。	6時間 12時間			

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
21. インターロック									
a.P-6	中間領域中性子束 7.5×10 <sup>-11</sup> ~1.3×10 <sup>-10</sup> A	モード2 (d)	2	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合※12 B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	A.1 保修課長は、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。 B.1 当直課長は、モード3にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長
b.P-7	d.項及びe.項参照	モード1 (f)	2	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合※12 B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	A.1 保修課長は、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。 B.1 当直課長は、P-7未満にする。	1時間 12時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
c.P-8	出力領域中性子束 定格出力の 40±1.8%	モード1 (g)	4	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合※12 B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	A.1 保修課長は、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。 B.1 当直課長は、P-8未満にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長
d.P-10	出力領域中性子束 定格出力の 10±1.8%	モード1 (b) 及び 2	4	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合※12 B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	A.1 保修課長は、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。 B.1 当直課長は、モード3にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長
e.P-13	高圧タービン 入口蒸気圧力 定格出力の 10±0.6%	モード1 (i)	2	A.1 チャンネル 以上が動作 不能である場 合※12 B.条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合	A.1 保修課長は、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。 B.1 当直課長は、P-13未満にする。	1時間 12時間	設定値確認及び機能検査 を実施する。	定期検査時	保修課長

※12: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。



第1.16-32表 工学的安全施設等作動計装

【凡例】

- (a) P-11 (加圧器圧力) インターロック以上
- (b) P-6 (中間領域中性子束) インターロック以上
- (c) 全主蒸気隔離弁が閉じている場合は除く
- (d) P-12 (1次冷却材平均温度) インターロックを超える場合
- (e) 主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁が閉止又は隔離されている場合は除く
- (f) 主給水制御弁が閉止又は隔離されている場合は除く

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 非常用炉心冷却系									
a. 非常用炉心冷却系作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
b. 手動起動	—	モード1、2、3及び4	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
c. 格納容器圧力高	22kPa以下	モード1、2及び3	3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
d. 原子炉圧力異常低	11.47MPa以上	モード1及び2(b)	3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

※13: 原子炉保護系論理回路の機能検査時においては、残りの1系統が動作可能であることを条件に、2時間に限り、1系統をバイパスすることができる。この場合は、バイパスした系統を動作不能とはみなさない(以下、本項において同じ)。

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
		1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
e.原子炉圧力低と加圧器水位低の一致	原 子 炉 圧力低	12.16MPa以上		モード1、2 及 び3 (a)	3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
	加 圧 器 水位低	計器スパンの5%以上			3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
f.主蒸気ライン差圧高		0.69MPa以下		モード1、2 及 び3	各主蒸気 ラインごとに 3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
g.主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低又は1次冷却材平均温度異常低の一致	主 蒸 気 流量高	698t/h以下 (20%出力以下時)		モード1、2 及 び3 (d)	各主蒸気 ラインごとに 2	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		2,095t/h以下 (定格出力時)				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
	主蒸気ライン圧力低	4.12MPa以上			3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
	1次冷却材平均温度異常低	283℃以上			3	A.1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
2. 格納容器スプレイ系									
a. 格納容器スプレイ系作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統 <sup>※13</sup>	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
b. 手動起動	—	モード1、2、3及び4	4	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
c. 格納容器圧力異常高	110kPa以下	モード1、2及び3	4 <sup>※14</sup>	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	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする <sup>※15</sup> 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

※14: 残りの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。

※15: 残りの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。

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
3. 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及び4	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	—	モード1、2、3及び4	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間			
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(3) 格納容器スプレイ手動起動	機能2. 格納容器スプレイ系 b. 手動起動を参照								
(4) 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照								
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及び4	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	機能2. 格納容器スプレイ系 b. 手動起動を参照								
(3) 格納容器圧力異常高	機能2. 格納容器スプレイ系 c. 格納容器圧力異常高を参照								

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
c. 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低による隔離									
(1) 格納容器隔離Aと6.6kV非常用母線電圧低による隔離作動論理回路	—	モード1、2、3及び4	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	発電課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 格納容器隔離A	機能3. 格納容器隔離 a. 格納容器隔離Aを参照								
(3) 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及び4	1母線当たり3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	発電課長及び 保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
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及び4	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
(2) 手動起動	格納容器スプレイ	機能2. 格納容器スプレイ系 b. 手動起動を参照							
	格納容器隔離A	機能3. 格納容器隔離 a. 格納容器隔離A (2) 手動起動を参照							
(3) 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照								

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・系統数を満足できない場合の措置※1			確認事項		
	1号機及び2号機				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
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(c)及び3(c)	2系統※13	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
					B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
b. 手動起動	—		モード1、2(c)及び3(c)	2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
					B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
c. 格納容器圧力異常高	73kPa以下		モード1、2(c)及び3(c)	3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
					B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
d. 主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低又は1次冷却材平均温度異常低の一致	主蒸気流量高	機能1. 非常用炉心冷却系 g. 主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低又は1次冷却材平均温度異常低の一致を参照	モード1、2(c)及び3(c)	機能1. 非常用炉心冷却系 g. 主蒸気流量高と主蒸気ライン圧力低又は1次冷却材平均温度異常低の一致を参照						
主蒸気ライン圧力低										
1次冷却材平均温度異常低										

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項			
	1号機及び2号機				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当	
5. 給水隔離											
a. 給水隔離作動論理回路	—		モード1、2(e)及び3(e)	2系統 <sup>※13</sup>	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長	
					B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間				
b. 蒸気発生器水位異常高	計器スパンの80%以下		モード1、2(e)及び3(e)	1基当たり 3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長	
					B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間				動作不能でないことを指示値により確認する。
c. 非常用炉心冷却系作動 <span style="float: right;">機能1. 非常用炉心冷却系を参照</span>											
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	286.1℃以上		モード1、2(f)及び3(f)	3	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
原子炉トリップ <span style="float: right;">第1.16-31表 原子炉保護系計装を参照</span>											

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
6. インターロック									
a. P-6	中間領域中性子束 7.5×10 <sup>-11</sup> ~1.3×10 <sup>-10</sup> A	モード1及び2 (b)	2	A.1チャンネル以上が動作不能である場合 <sup>※16</sup>	A.1 保修課長は、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	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長はモード3にする。	12時間			
b. P-11	加圧器圧力 13.729±0.0325MPa	モード1、2及び3 (a)	3	A.1チャンネル以上が動作不能である場合 <sup>※16</sup>	A.1 保修課長は、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	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
c. P-12	1次冷却材平均温度 283.9±0.25℃	モード1、2及び3 (d)	3	A.1チャンネル以上が動作不能である場合 <sup>※16</sup>	A.1 保修課長は、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	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			

※16: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作動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。



第1.16-33表 事故時監視計装

項目	機能	適用モード	所要チャンネル数	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※17</sup>			確認事項		
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1次冷却系計装 <sup>※18</sup>	1次冷却材圧力(広域)	モード1、2及び3	2	A.1チャンネルの計器が動作不能である場合	A.1 係修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	係修課長
	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 <sup>※18</sup>	ほう酸タンク水位		4	B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 係修課長は、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か月に1回	当直課長
主蒸気及び給水、補助給水系計装 <sup>※18</sup>	主蒸気ライン圧力		各ライン2						
	復水タンク水位		2						
	蒸気発生器水位(広域)		3						
	蒸気発生器水位(狭域)	各SG2							
燃料取替用水系計装 <sup>※18</sup>	燃料取替用水タンク水位	2	C.1つの機能が動作不能である場合	C.1 係修課長は、当該機能の1チャンネルを動作可能な状態にする。又は、代替の監視手段を確保する。	10日	動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長	
	原子炉格納容器関連計装 <sup>※18</sup>	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							
格納容器圧力		2							
格納容器内温度		2							
格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)		2							
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 <sup>※18</sup>	原子炉補機冷却水サージタンク水位	2	D.条件Cの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード4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か月に1回	当直課長	
制御用空気系計装	制御用空気圧力	2			36時間				
非常用炉心冷却系計装 <sup>※18</sup>	高压安全注入流量	4	4			動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長	
	低压安全注入流量	4							

※17:チャンネルごと、機能ごとに個別の条件が適用される。

※18:各計装が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-166表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-34表 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	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. ディーゼル発電機起動論理回路	-	モード1、2、3及び4	2系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。但し、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	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
モード5、6及び照射済燃料移動中	1系統	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに					
2. 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、4、5、6及び照射済燃料移動中	所要の母線当たり3	A.1 母線当たり1チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.1 母線当たり2チャンネル以上が動作不能である場合	B.1 保修課長は、1母線当たり2チャンネルを動作可能な状態にする。	2時間			
				C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに			
3. 非常用炉心冷却系作動	第1.16-32表 機能1. 非常用炉心冷却系を参照								

第1.16-35表 中央制御室非常用循環系計装

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
1. 中央制御室非常用循環系作動論理回路	—	モード1、2、3、4及び使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中	所要の中央制御室非常用循環系につき2系統 <sup>※13</sup>	A.1 系統が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.2 系統が動作不能である場合	B.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態にする。	10日			
				C. モード1、2、3及び4において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。	速やかに			
				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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。 又は D.2 保修課長は、照射済燃料の移動を中止する <sup>※9</sup> 。	速やかに			
2. 手動起動	—	モード1、2、3、4及び使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中	所要の中央制御室非常用循環系につき2	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
				B.2 チャンネルが動作不能である場合	B.1 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。	10日			
				C. モード1、2、3及び4において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。	速やかに			
				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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、中央制御室非常用循環ファンを起動させる。 又は D.2 保修課長は、照射済燃料の移動を中止する <sup>※9</sup> 。	速やかに			
3. 非常用炉心冷却系作動	第1.16-32表 機能1. 非常用炉心冷却系を参照								

第1.16-36表 中央制御室外原子炉停止装置

機 能	適用モード	機能を満足できない場合の措置※19			確認事項		
		条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
ほう酸ポンプ	モード1、2及び3	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1  保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1  当直課長は、モード3にする。 及び B.2  当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
充てん／高圧注入ポンプ 抽出オリフィス隔離弁 海水ポンプ 原子炉補機冷却水ポンプ 加圧器後備ヒータ 電動補助給水ポンプ	モード1、2、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1  保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1  当直課長は、モード3にする。 及び B.2  当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
余熱除去ポンプ	モード4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1  保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1  当直課長は、モード5にする。	56時間			

※19:機能ごとに個別の条件が適用される。

機 能	適用モード	機能を満足できない場合の措置 <sup>※19</sup>			確認事項		
		条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
加圧器圧力	モード1、2及び3	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間			
蒸気発生器広域水位 蒸気ライン圧力 加圧器水位	モード1、2、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
中性子束(中性子源領域)	モード2(P-6インターロック未満)、3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
1次冷却材圧力(広域) 1次冷却材温度(広域)(低温側)	モード3及び4	A.1つの機能が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		B.条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード5にする。	56時間			

第1.16-37表 DNB比で定める運転上の制限(モード1)

項目	運転上の制限
DNB比	1.42以上であること

第1.16-38表 1次冷却材の温度・圧力及び1次冷却材温度変化率で定める運転上の制限

項目	運転上の制限
1次冷却材温度・圧力	1.16.4(17)b.(a)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・圧力の制限範囲内にあること
1次冷却材温度変化率	第1.16-38(1)表で定める制限値内にあること※ <sup>1</sup>

※1: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。

第1.16-38(1)表 第1.16-38表に定める制限値

項目	制限値	
1次冷却材温度変化率	原子炉容器	55°C/h以下
	加圧器	加熱率: 55°C/h以下 冷却率: 110°C/h以下

第1.16-39表 1次冷却材の温度・圧力又は1次冷却材温度変化率が第1.16-38表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 1次冷却材温度・圧力が制限範囲内でない場合	A.1 当直課長は、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 当直課長は、制限値内に回復させる措置を開始する。	速やかに

第1.16-40表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード3)

項目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 制御棒の引抜き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) 制御棒の引抜き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

第1.16-41表 1次冷却系が第1.16-40表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒の引抜き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 当直課長は、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
	又は A.2 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	1時間
	又は A.3 当直課長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置(MGセット)の遮断器を開く。	1時間
B. 制御棒の引抜き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 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、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 当直課長は、原子炉トリップ遮断器を開く。	速やかに
	又は D.1.2 当直課長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置(MGセット)の遮断器を開く。	速やかに
	及び D.2 当直課長は、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
	及び D.3 当直課長は、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

第1.16-42表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード4)

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系 <sup>※1</sup> 又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:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-43表 1次冷却系が第1.16-42表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の措置

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 及び 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 当直課長は、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 及び 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 当直課長は、余熱除去系1系統を復旧する措置を開始する。 又は B.2 当直課長は、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 及び 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 当直課長は、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。 及び C.2.1 当直課長は、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。 又は C.2.2 当直課長は、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

第1.16-44表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード5(1次冷却系満水))

項 目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 余熱除去系 <sup>※1</sup> 1系統が運転中であること <sup>※2</sup> (2) 他の余熱除去系が動作可能又は運転中であるか、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 <sup>※2</sup>

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※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。



第1.16-45表 1次冷却系が第1.16-44表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の措置

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 及び 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 当直課長は、当該余熱除去系統を復旧する措置を開始する。  又は A.2 当直課長は、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 当直課長は、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。  及び B.2 当直課長は、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

第1.16-46表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード5(1次冷却系非満水))

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系 <sup>※1</sup> 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 <sup>※2※3※4</sup>

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:1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。

※3: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。

ア 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

イ 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

ウ 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

※4: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及び他の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。

第1.16-47表 1次冷却系が第1.16-46表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の措置

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 当直課長は、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 当直課長は、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
	及び B.2 当直課長は、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

第1.16-48表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード6(キャビティ高水位))

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

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:1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時間当たり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。

第1.16-49表 1次冷却系が第1.16-48表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の措置

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 当直課長は、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
	及び A.2 保修課長は、炉心への照射済燃料の移動を中止する <sup>※1</sup> 。	速やかに
	及び A.3 当直課長は、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 当直課長は、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
	及び B.2 保修課長は、炉心への照射済燃料の移動を中止する。	速やかに
	及び B.3 当直課長は、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
	及び B.4 当直課長は、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

※1: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、本項において同じ)。

第1.16-50表 1次冷却系で定める運転上の制限(モード6(キャビティ低水位))

項目	運転上の制限
1次冷却系	(1) 余熱除去系 <sup>※1</sup> 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 <sup>※2</sup> (2) 1次冷却材温度が65℃以下であること

※1:余熱除去系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:キャビティ水張り及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及び他の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。

第1.16-51表 1次冷却系が第1.16-50表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の措置

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 当直課長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
	又は A.2 当直課長は、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 当直課長は、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
	及び B.2 当直課長は、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 当直課長は、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
	及び C.2 当直課長は、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
	及び C.3 当直課長は、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

第1.16-52表 加圧器で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
加圧器	(1) 加圧器の水位が計器スパンの92%以下であること <sup>※1</sup> (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:加圧器気相部消滅操作開始からモード4になるまで、及びモード3となってから加圧器気相部生成操作完了までを除く。

第1.16-53表 加圧器が第1.16-52表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器水位が計器スパンの92%を超えた場合	A.1 当直課長は、モード3にし、原子炉トリップ遮断器を開く。	12時間
	及び A.2 当直課長は、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 当直課長は、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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 当直課長は、モード4にする。	36時間

第1.16-54表 加圧器安全弁で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(1次冷却材温度が140℃を超える))

項 目	運転上の制限
加圧器安全弁※ <sup>1</sup>	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。

第1.16-55表 加圧器安全弁の吹出し圧力の設定値

項 目	設 定 値
加圧器安全弁吹出し圧力	17.16MPa以下

第1.16-56表 加圧器安全弁が第1.16-54表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器安全弁1台以上が動作不能である場合	A.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び A.2 当直課長は、モード4にし、1次冷却材温度を140℃以下にする。	36時間

第1.16-57表 加圧器逃がし弁及び加圧器逃がし弁元弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
加圧器逃がし弁 <sup>※1</sup> 及び 加圧器逃がし弁元弁	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、1.16.4(65)(第1.16-153表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-58表 加圧器逃がし弁の吹出し圧力及び吹止まり圧力の設定値

項目	設定値	
加圧器逃がし弁	吹出し圧力	参考資料-1 参照MPa以下
	吹止まり圧力	参考資料-1 参照MPa以上

第1.16-59表 加圧器逃がし弁又は加圧器逃がし弁元弁が第1.16-57表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の措置

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、手動での全開及び全閉操作は可能である場合 <sup>※1</sup>	A.1 当直課長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし弁元弁を閉止する。	1時間
B. 加圧器逃がし弁1台が、手動でも全開又は全閉ができない場合	B.1 当直課長は、当該加圧器逃がし弁のあるラインの加圧器逃がし弁元弁を閉止する。	1時間
	B.2 当直課長は、当該加圧器逃がし弁を手動での全開及び全閉操作が可能な状態に復旧する。	72時間
C. 加圧器逃がし弁元弁1台の全閉操作ができない場合	C.1 当直課長は、当該加圧器逃がし弁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。	1時間
	C.2 当直課長は、当該加圧器逃がし弁元弁を動作可能な状態に復旧する。	72時間
D. 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	D.2 当直課長は、モード4にする。	36時間

※1:加圧器逃がし弁ごとに個別の条件が適用される。

第1.16-60表 低温過加圧に係る機器で定める運転上の制限(モード4、5及び6)

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台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること 又は (1)-2 1台以上の加圧器安全弁が取り外されていること 及び (2) 動作可能な充てん／高圧注入ポンプが1台以下であること※ <sup>1</sup> 及び (3) 蓄圧タンク全基が隔離されていること※ <sup>2</sup>

※1:ポンプの切替を行う場合、15分に限り、充てん／高圧注入ポンプを2台運転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。

※2:1次冷却系の水張りを行う場合、1基ごと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、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基ごと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。

第1.16-61表 低温過加圧に係る機器が第1.16-60表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 操作スイッチがプルアウト(切引ロック)状態にない充てん／高圧注入ポンプが2台以上ある場合	A.1 当直課長は、2台以上の充てん／高圧注入ポンプの操作スイッチをプルアウト(切引ロック)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 当直課長は、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 当直課長は、1次冷却材温度を140℃超にする。	12時間
	又は C.2 当直課長は、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 当直課長は、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又は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 及び モード5又は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 当直課長は、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 及び 加圧器安全弁がすべて取り付けられている場合 又は 条件A、C、D又はEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 当直課長は、モード5にする。	20時間
	及び F.2 保修課長は、加圧器安全弁1台以上を取り外す <sup>※1</sup> 。	28時間

※1:モード5になったことを確認した上で取り外すこと。

第1.16-62表 原子炉格納容器内への漏えい率及び原子炉格納容器内漏えい監視装置で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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又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又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	(1) モード1及び2において、原子炉格納容器サンプ水位計又は凝縮液量測定装置 <sup>※1</sup> が動作可能であること (2) モード3及び4において、原子炉格納容器サンプ水位計が動作可能であること

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



第1.16-63表 原子炉格納容器内への漏えい率又は原子炉格納容器内漏えい監視装置が第1.16-62表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の措置

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 当直課長は、制限値以下に回復させる。 又は A.2 当直課長は、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 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 当直課長は、制限値以下に回復させる。 又は B.2 当直課長は、1次冷却系からの漏えいでないことを確認する。	4時間 4時間
C. モード1及び2において、原子炉格納容器サンプ水位計及び凝縮液量測定装置が動作不能である場合	C.1 保修課長は、原子炉格納容器サンプ水位計又は凝縮液量測定装置を動作可能な状態に復旧する。 及び C.2 当直課長は、代替手段による監視 <sup>※1</sup> を行う。	30日 速やかに その後の1日 に1回
D. モード3及び4において、原子炉格納容器サンプ水位計が動作不能である場合	D.1 保修課長は、原子炉格納容器サンプ水位計を動作可能な状態に復旧する。 及び D.2 当直課長は、代替手段による監視 <sup>※1</sup> を行う。	30日 速やかに その後の1日 に1回
E. 条件A、B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合 又は 条件C又はD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	E.1 当直課長は、モード3にする。 及び E.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間

※1: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、原子炉格納容器ガスモニタ及び原子炉格納容器じんあいモニタによる監視をいう。

第1.16-64表 蒸気発生器細管及び蒸気発生器細管漏えい監視装置で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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及び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及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及び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※1

※1:プラント状態により監視ができない場合又は洗浄中は除く。

第1.16-65表 蒸気発生器細管又は蒸気発生器細管漏えい監視装置が第1.16-64表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. モード1及び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及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  保修課長は、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。	速やかに
	及び A.2  当直課長は、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。	1時間 その後の1日に1回
	及び A.3  安全管理課長は、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。	24時間 その後の1日に1回
B. モード1及び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及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  保修課長は、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。	速やかに
	及び B.2  安全管理課長は、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。	8時間 その後の8時間に1回
C. モード3及び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  保修課長は、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。	速やかに
	及び C.2  安全管理課長は、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。	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 又は 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1  当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2  当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-66表 1次冷却系から余熱除去系への漏えいで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(余熱除去系隔離弁が閉止している場合))

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(以下、本項において同じ)。

第1.16-67表 1次冷却系から余熱除去系への漏えいが第1.16-66表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の措置

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 当直課長は、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※1。	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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

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

第1.16-68表 1次冷却材中のよう素131濃度で定める運転上の制限  
(モード1、2及び3(1次冷却材温度が260℃以上))

項目	運転上の制限
1次冷却材中のよう素131濃度	$6.2 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 以下であること

第1.16-69表 1次冷却材中のよう素131濃度が第1.16-68表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の措置

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濃度が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、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 当直課長は、モード3にし、1次冷却材温度を260℃未満にする。	12時間

第1.16-70表 蓄圧タンクで定める運転上の制限  
(モード1、2及び3(1次冷却材圧力が6.89MPaを超える場合))

項目	運転上の制限
蓄圧タンク※1	(1) ほう素濃度、ほう酸水量及び圧力が第1.16-71表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 (3) 出口隔離弁が閉止可能であること

※1:蓄圧タンク及び蓄圧タンク出口隔離弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-71表 蓄圧タンクのほう素濃度、ほう酸水量及び圧力を確認する頻度

項目	制限値	確認頻度
ほう素濃度	2,700ppm以上	3か月に1回
ほう酸水量(有効水量)	29.0m <sup>3</sup> 以上	1日に1回
圧力	4.04MPa以上	1日に1回

第1.16-72表 蓄圧タンクが第1.16-70表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の措置

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 当直課長は、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 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	C.2 当直課長は、1次冷却材圧力を6.89MPa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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	D.2 当直課長は、モード4にする。	36時間
	D.3 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-73表 非常用炉心冷却系で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項 目	運転上の制限
非常用炉心冷却系 <sup>※1※2</sup>	(1) 高压注入系の2系統が動作可能であること <sup>※3</sup> (2) 低压注入系の2系統が動作可能であること <sup>※3</sup>

※1: 高压注入系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-153表及び第1.16-154表)の運転上の制限も確認する。

※2: 低压注入系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-154表)の運転上の制限も確認する。

※3: 非常用炉心冷却系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

第1.16-74表 充てん/高压注入ポンプ及び余熱除去ポンプの定期検査時に確認する事項

項 目	確 認 事 項
充てん/高压注入ポンプ	テストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /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参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。

第1.16-75表 非常用炉心冷却系が第1.16-73表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び B.2 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 当直課長は、モード4にする。	36時間

第1.16-76表 非常用炉心冷却系で定める運転上の制限(モード4)

項 目	運転上の制限
非常用炉心冷却系 <sup>※1※2※3</sup>	(1) 高圧注入系又は充てん系1系統以上が動作可能であること <sup>※4</sup> (2) 低圧注入系1系統以上が動作可能であること <sup>※4※5</sup>

※1:高圧注入系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-153表及び第1.16-154表)の運転上の制限も確認する。

※2:充てん系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-154表)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、1.16.4(65)(第1.16-154表)の運転上の制限も確認する。

※4:非常用炉心冷却系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

※5: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。

第1.16-77表 非常用炉心冷却系が第1.16-76表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の措置

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 当直課長は、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. 高圧注入系及び充てん系のすべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、高圧注入系又は充てん系の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 当直課長は、モード5にする。	20時間

第1.16-78表 燃料取替用水タンクで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
燃料取替用水タンク	ほう素濃度及びほう酸水量が第1.16-79表で定める制限値内にあること

第1.16-79表 燃料取替用水タンクのほう素濃度及びほう酸水量を確認する頻度

項 目	制 限 値	確認頻度
ほう素濃度	2,700ppm以上	1か月に1回
ほう酸水量(有効水量) <sup>※1</sup>	1,600m <sup>3</sup> 以上	1週間に1回

※1:ほう酸水量(有効水量)を確認する場合は、1.16.4(65)(第1.16-164表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-80表 燃料取替用水タンクが第1.16-78表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の措置

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 当直課長は、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 当直課長は、ほう酸水量を制限値内に回復させる。	1時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間

第1.16-81表 ほう酸注入タンクで定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
ほう酸注入タンク※1	ほう素濃度、ほう酸水量及びほう酸水温度が第1.16-82表で定める制限値内にあること

※1:ほう酸注入タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-82表 ほう酸注入タンクのほう素濃度、ほう酸水量及びほう酸水温度を確認する頻度

項目	制限値	確認頻度
ほう素濃度	20,000ppm以上	1か月に1回
ほう酸水量(有効水量)	3.41m <sup>3</sup> 以上	1週間に1回
ほう酸水温度	65℃以上	1日に1回

第1.16-83表 ほう酸注入タンクが第1.16-81表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. ほう酸注入タンクのほう素濃度、ほう酸水量又はほう酸水温度が制限値を満足していない場合	A.1 当直課長は、制限値内に回復させる。	1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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 当直課長は、1次冷却系ほう素濃度を、93℃における停止余裕1.0%Δk/kに相当するほう素濃度まで、濃縮する。	12時間
	B.3 当直課長は、制限値内に回復させる。	7日
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード4にする。	24時間

第1.16-84表 原子炉格納容器で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
原子炉格納容器※1	(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第1.16-84(1)表で定める制限値内にあること (3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること※2※3 (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること※4

※1:原子炉格納容器は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:動作可能であることとは、原子炉格納容器エアロックのインターロック機構が健全であること及び原子炉格納容器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。

※3:モード4の原子炉格納容器パーシ後、直ちに閉止できることを条件に原子炉格納容器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。

※4: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。

第1.16-84(1)表 第1.16-84表に定める制限値

項目	制限値
原子炉格納容器圧力	9.8kPa以下

第1.16-85表 原子炉格納容器漏えい率の定期検査時に確認する項目

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



第1.16-86表 原子炉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定期検査時に確認する系統

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 <sub>2</sub> 供給ライン 蓄圧タンクテストライン
補機冷却水系統	制御棒駆動装置冷却水出入口ライン 余剰抽出冷却器冷却水出入口ライン 冷却材ドレン冷却器冷却水出口ライン 原子炉格納容器空調装置冷却水出入口ライン 1次冷却材ポンプ・モータ冷却水出入口ライン
廃棄物処理系統	原子炉格納容器冷却材ドレンタンクベントライン 原子炉格納容器冷却材ドレンタンクN <sub>2</sub> 供給ライン 原子炉格納容器冷却材ドレンタンクガス分析器ライン 原子炉格納容器冷却材ドレン冷却器出口ライン 原子炉格納容器サンプポンプ出口ライン 加圧器逃がしタンクN <sub>2</sub> 供給ライン 加圧器逃がしタンク1次系補給水供給ライン 加圧器逃がしタンクガス分析器ライン
試料採取系統	加圧器蒸気部サンプリングライン 加圧器液相部サンプリングライン ループ高温側サンプリングライン 原子炉格納容器モニタサンプルライン 蓄圧タンクサンプリングライン
換気空調系統	原子炉格納容器真空逃がしライン 原子炉格納容器給気ライン 原子炉格納容器排気ライン 原子炉格納容器圧力逃がしライン 原子炉格納容器内作業用排気ライン
蒸気発生器 ブローダウン系統	蒸気発生器ブローダウンサンプルライン 蒸気発生器ブローダウンライン
消火用水系統	消火用水系原子炉格納容器入口ライン
1次冷却材ポンプ消火系統	1次冷却材ポンプCO <sub>2</sub> 消火装置ライン
炉内計装用ガスパーズ系統	炉内計装用ガスパーズライン
制御用空気系統	原子炉格納容器行き制御用空気ライン
空調用冷水系統	制御棒位置指示装置冷却用冷却水出入口ライン

第1.16-87表<sup>※1※2※3</sup> 原子炉格納容器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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器隔離弁2個を有するラインで、1個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	A.1 当直課長は、当該ラインを隔離する。	4時間
	及び A.2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する <sup>※4</sup> 。	隔離後の1か月に1回
B. 原子炉格納容器隔離弁2個を有するラインで、2個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	B.1 当直課長は、当該ラインを隔離する。	1時間
	及び B.2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する <sup>※4</sup> 。	隔離後の1か月に1回
C. 閉鎖系で原子炉格納容器隔離弁1個を有するラインで、1個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	C.1 当直課長は、当該ラインを隔離する。	4時間
	及び C.2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する <sup>※4</sup> 。	隔離後の1か月に1回
D. 原子炉格納容器圧力が第1.16-84(1)表で定める制限値を満足していない場合	D.1 当直課長は、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又は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 当直課長は、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又はEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び F.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※1: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。

※2:ラインごとに、条件及び要求される措置が適用される。

※3:原子炉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。

※4:原子炉格納容器外部における隔離のみに適用される。

第1.16-88表<sup>※1※2※3</sup> 原子炉格納容器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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア1つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	A.1 当直課長は、当該原子炉格納容器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
	及び A.2 保修課長は、A.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	及び A.3 当直課長は、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か月に1回
B. インターロック機構が動作不能な原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	B.1 当直課長は、当該原子炉格納容器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
	及び B.2 保修課長は、B.1で閉止を確認したドアを施錠する。	24時間
	及び B.3 当直課長は、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か月に1回
C. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア2つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	C.1 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの1つのドアを閉止する。	1時間
	及び C.2 保修課長は、C.1で閉止したドアを施錠する。	24時間
	及び C.3 当直課長は、C.1で閉止したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1か月に1回
D. 条件A、B又はC以外の理由により原子炉格納容器エアロック1基以上の機能が確保できない場合	D.1 保修課長は、当該原子炉格納容器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
	及び D.2 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの1つのドアを閉止する。又は閉止されていることを確認する。	1時間
	及び D.3 保修課長は、当該原子炉格納容器エアロックの機能を復旧し、その結果を当直課長に通知する。	24時間
E. 条件A、B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び E.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:当該原子炉格納容器エアロックの修理を行うための出入りは許容される。

※2:常用及び非常用原子炉格納容器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、一時的に当該原子炉格納容器エアロックを使用することが許容される。

※3: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。

第1.16-89表 原子炉格納容器真空逃がし系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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(以下、本項において同じ)。

第1.16-90表 原子炉格納容器真空逃がし系が第1.16-89表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器真空逃がし系1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-91表 原子炉格納容器スプレイ系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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 (2) よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度及び苛性ソーダ溶液量が第1.16-93表で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、1.16.4(65)(第1.16-154表及び第1.16-156表)の運転上の制限も確認する。

※2:原子炉格納容器スプレイ系の弁開閉点検を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

第1.16-92表 原子炉格納容器スプレイポンプの定期検査時に確認する事項

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参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。

第1.16-93表 よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度及び苛性ソーダ溶液量を確認する頻度

項目	制限値	確認頻度
苛性ソーダ濃度	30wt%以上	定期検査時
苛性ソーダ溶液量(有効水量)	11.1m <sup>3</sup> 以上	モード1、2、3及び4において6か月に1回

第1.16-94表 原子炉格納容器スプレイ系が第1.16-91表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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. よう素除去薬品タンクの苛性ソーダ濃度又は苛性ソーダ溶液量が制限値を満足していない場合	B.1 当直課長は、制限値内に回復させる。	72時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-95表 アニュラス空気浄化系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
アニュラス空気浄化系※ <sup>1</sup>	2系統が動作可能であること

※1:Aアニュラス空気浄化系は、重大事故等対処設備を兼ねる。

Bアニュラス空気浄化系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-161表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-96表 アニュラス空気浄化系フィルタの定期検査時に確認するよう素除去効率(総合除去効率)の値

項 目	よう素除去効率(総合除去効率)
アニュラス空気浄化系フィルタ	95%以上

第1.16-97表 アニュラス空気浄化系が第1.16-95表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-98表 アニュラスで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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※ <sup>1</sup>

※1:アニュラス内点検及び原子炉格納容器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。

第1.16-99表 アニュラスが第1.16-98表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の措置

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 当直課長は、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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-100表 主蒸気安全弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項 目	運転上の制限
主蒸気安全弁 <sup>※1</sup>	蒸気発生器ごとに第1.16-100(1)表で定める個数以上が動作可能であること

※1:主蒸気安全弁は、重大事故等対処設備を兼ねる。

第1.16-100(1)表 第1.16-100表に定める個数

原子炉熱出力	個数
80%超	7個
70%超で、かつ80%以下	6個
55%超で、かつ70%以下	5個
40%超で、かつ55%以下	4個
25%超で、かつ40%以下	3個
25%以下	2個

第1.16-101表 主蒸気安全弁の定期検査時に確認する主蒸気安全弁設定値

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7個のうち1個は、7.48MPa以下 他の1個は、7.65MPa以下 残り5個は、7.85MPa以下

第1.16-102表 主蒸気安全弁が第1.16-100表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の措置

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 当直課長は、第1.16-100(1)表で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 又は 蒸気発生器ごとの動作可能な主蒸気安全弁が1個以下である場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	B.2 当直課長は、モード4にする。	36時間

第1.16-103表 主蒸気隔離弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

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。

第1.16-104表 主蒸気隔離弁が第1.16-103表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. モード1及び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 当直課長は、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 当直課長は、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 当直課長は、当該主蒸気隔離弁を閉止する。 及び C.2 当直課長は、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 当直課長は、モード4にする。	24時間

第1.16-105表 主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁で定める運転上の制限(モード1、2及び3)

項目	運転上の制限
主給水隔離弁、主給水制御弁及び主給水バイパス制御弁	閉止可能であること※1

※1:閉止又は手動弁で隔離された状態にある主給水隔離弁、主給水制御弁又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。

第1.16-106表 主給水隔離弁、主給水制御弁又は主給水バイパス制御弁が第1.16-105表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の措置

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※1	A.1 当直課長は、当該主給水隔離弁を閉止するか又は当該ラインを隔離する。	72時間
	及び A.2 当直課長は、当該主給水隔離弁が閉止されているか又は当該ラインが隔離されていることを確認する。	閉止又は隔離後の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※1	B.1 当直課長は、当該主給水制御弁を閉止するか又は当該ラインを隔離する。	72時間
	及び B.2 当直課長は、当該主給水制御弁が閉止されているか又は当該ラインが隔離されていることを確認する。	閉止又は隔離後の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※1	C.1 当直課長は、当該主給水バイパス制御弁を閉止するか又は当該ラインを隔離する。	72時間
	及び C.2 当直課長は、当該主給水バイパス制御弁が閉止されているか又は当該ラインが隔離されていることを確認する。	閉止又は隔離後の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 当直課長は、当該ラインを隔離する。	8時間
E. 条件A、B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び E.2 当直課長は、モード4にする。	36時間

※1: 弁ごとに個別の条件が適用される。

第1.16-107表 主蒸気逃がし弁で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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、1.16.4(65)(第1.16-159表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-108表 主蒸気逃がし弁が第1.16-107表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の措置

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 当直課長は、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 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 当直課長は、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



第1.16-109表 補助給水系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合))

項目	運転上の制限
補助給水系※1	(1) モード1、2及び3において、電動補助給水ポンプによる2系統及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※2※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

※1:補助給水系が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-158表)の運転上の制限も確認する。

※2: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。

※3:補助給水ポンプの吐出弁検査を行う場合、2時間に限り、運転上の制限を適用しない。

第1.16-110表 タービン動補助給水ポンプの定期検査時に確認する事項

項目	確認事項
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参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。

第1.16-111表 電動補助給水ポンプの定期検査時に確認する事項

項目	確認事項
電動補助給水ポンプ	テストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。

第1.16-112表 補助給水系が第1.16-109表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. モード1、2及び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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 及び A.2 当直課長は、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。	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 又は モード1、2及び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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間  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 当直課長は、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。 又は C.2 当直課長は、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  速やかに

第1.16-113表 復水タンクで定める運転上の制限(モード1、2、3及び4(蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合))

項目	運転上の制限
復水タンク水量(有効水量) <sup>※1</sup>	520m <sup>3</sup> 以上であること

※1:復水タンク水量(有効水量)を確認する場合は、1.16.4(65)(第1.16-164表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-114表 復水タンクが第1.16-113表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 復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 当直課長は、代替水源である2次系純水タンク等の水量が復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
	及び A.2 当直課長は、復水タンク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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 当直課長は、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

第1.16-115表 原子炉補機冷却水系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
原子炉補機冷却水系 <sup>※1</sup>	2系統が動作可能であること

※1:原子炉補機冷却水系(A及びB原子炉補機冷却水ポンプ)が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-157表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-116表 原子炉補機冷却水系が第1.16-115表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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 <sup>※1</sup> 。	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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

第1.16-117表 原子炉補機冷却海水系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
原子炉補機冷却海水系 <sup>※1</sup>	2系統が動作可能であること

※1:原子炉補機冷却海水系(A及びB海水ポンプ)が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-157表及び第1.16-158表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-118表 原子炉補機冷却海水系が第1.16-117表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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 <sup>※1</sup> 。	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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

第1.16-119表 制御用空気系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項目	運転上の制限
制御用空気系	制御用空気圧力が第1.16-119(1)表で定める制限値内にあること

第1.16-119(1)表 第1.16-119表に定める制限値

項目	制限値
制御用空気圧力	0.53MPa以上

第1.16-120表 制御用空気系が第1.16-119表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 制御用空気圧力が第1.16-119(1)表で定める制限値を満足していない場合	A.1 当直課長は、当該系統の制御用空気圧力を制限値内に回復させる。	1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 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-121表 中央制御室非常用循環系で定める運転上の制限(モード1、2、3、4及び使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中)

項目	運転上の制限
中央制御室非常用循環系 <sup>※1</sup>	中央制御室当たり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、1.16.4(65)(第1.16-167表)の運転上の制限も確認する。

第1.16-122表 中央制御室非常用循環フィルタの定期検査時に確認するよう素除去効率(総合除去効率)の値

項目	よう素除去効率(総合除去効率)
中央制御室非常用循環フィルタ	95%以上

第1.16-123表 中央制御室非常用循環系が第1.16-121表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 動作可能な中央制御室非常用循環系が1系統である場合	A.1 当直課長は、動作不能となっている中央制御室非常用循環系の1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 当直課長は、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及び4において、条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	C.2 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 保修課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する <sup>※1</sup> 。	速やかに

※1: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。

第1.16-124表 安全補機室空気浄化系で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

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

第1.16-125表 安全補機室空気浄化系フィルタの定期検査時に確認するよう素除去効率(総合除去効率)の値

項目	よう素除去効率(総合除去効率)
安全補機室空気浄化系フィルタ	95%以上

第1.16-126表 安全補機室空気浄化系が第1.16-124表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の措置

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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、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 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72時間
	及び B.2 当直課長は、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又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-127表 外部電源で定める運転上の制限(モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間)

項目	運転上の制限
外部電源	(1) 3回線 <sup>※1</sup> 以上が動作可能であること <sup>※2</sup> (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 <sup>※3※4</sup>

※1: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、各項において同じ)。

※2:送電線事故の瞬停時は、運転上の制限を適用しない。

※3:独立性を有するとは、「送電線の上流において1つの変電所又は開閉所のみに関連しないこと」をいう。

※4:1つの変電所又は開閉所のルートにより供給している場合であっても、設備構成として、別ルート(川内火力発電所の開閉所又は新鹿児島変電所を経由した受電可能なルート)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。

第1.16-128表 外部電源が第1.16-127表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の措置

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 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していること及び電流値 <sup>※1</sup> を確認する。 及び A.2 当直課長は、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 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していること及び電流値 <sup>※1</sup> を確認する。 及び B.2 当直課長は、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 及び 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	C.1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していること及び電流値 <sup>※1</sup> を確認する。 及び C.2 当直課長は、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独立性を有している状態に復旧する。又は、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 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していること及び電流値 <sup>※1</sup> を確認する。 及び D.2 当直課長は、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
E. 動作可能な外部電源が1回線である場合 及び ディーゼル発電機1基が動作不能である場合 <sup>※2</sup>	E.1 当直課長は、動作不能となっている外部電源1回線又はディーゼル発電機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 当直課長は、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

第1.16-128表(続き)

条 件	要求される措置	完了時間
G. モード1、2、3及び4において、条件A、B、C、D、E又はFの措置を完了時間内に達成できない場合	G.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び G.2 当直課長は、モード5にする。	56時間
H. モード5、6及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又はFの措置を完了時間内に達成できない場合	H.1 保修課長は、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 <sup>※3</sup> 。	速やかに
	及び H.2 当直課長は、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
	及び H.3 当直課長は、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

※1：電流値の確認については、220kV送電線の電流値を確認する。(予備変圧器から所内負荷へ給電時)

※2：モード1、2、3及び4以外においては、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。

※3：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。

第1.16-129表 ディーゼル発電機で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
ディーゼル発電機 <sup>※1※2</sup>	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること <sup>※3</sup> (2) 燃料油サービスタンクの貯油量が第1.16-129(1)表に定める制限値内にあること <sup>※4</sup>

※1：ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2：ディーゼル発電機が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-165表)の運転上の制限も確認する。

※3：予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。

※4：ディーゼル発電機が運転中及び運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

第1.16-129(1)表 第1.16-129表に定める制限値

項 目	制 限 値
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	8700以上

第1.16-130表 ディーゼル発電機が第1.16-129表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. ディーゼル発電機1基が動作不能 <sup>※1</sup> である場合	A.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。	10日
	及び A.2 当直課長は、残りのディーゼル発電機を起動(無負荷運転)し、動作可能であることを確認する。	4時間 その後の1日に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 当直課長は、残りのディーゼル発電機を運転状態(負荷運転)にする。	速やかに
	及び B.2 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作可能な状態に復旧する。	30日
C. ディーゼル発電機1基が動作不能である場合 及び 動作可能な外部電源が1回線である場合	C.1 当直課長は、動作不能となっているディーゼル発電機1基又は外部電源1回線を復旧する。	12時間
D. 条件B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

※1:燃料油サービスタンクの貯油量(保有油量)が制限値を満足していない場合を含む(以下、本項において同じ)。

第1.16-131表 ディーゼル発電機で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4以外)

項 目	運転上の制限
ディーゼル発電機 <sup>※1※2</sup>	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること <sup>※3※4</sup> (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が第1.16-131(1)表に定める制限値内にあること <sup>※5</sup>

※1:ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:ディーゼル発電機が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-165表)の運転上の制限も確認する。

※3:ディーゼル発電機の予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。

※4: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機で共用することができる。

※5:ディーゼル発電機が運転中及び運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。



第1.16-131(1)表 第1.16-131表に定める制限値

項目	制限値
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	870ℓ以上

第1.16-132表 ディーゼル発電機が第1.16-131表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. ディーゼル発電機2基及び非常用発電機1基のうち、2基以上が動作不能 <sup>※1</sup> である場合	A.1 保修課長は、照射済燃料の移動を中止する <sup>※2</sup> 。 及び	速やかに
	A.2 当直課長は、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。 及び	速やかに
	A.3 当直課長は、ディーゼル発電機2基及び非常用発電機1基のうち、少なくとも2基を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

※1:ディーゼル発電機の燃料油サービスタンクの貯油量(保有油量)が制限値を満足していない場合を含む。

※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。

第1.16-133表 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油及び始動用空気で定める運転上の制限

項目	運転上の制限
所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油及び始動用空気	所要のディーゼル発電機の燃料油貯油そう等 <sup>※1</sup> の油量 <sup>※2</sup> 、潤滑油タンクの油量及び始動用空気だめ圧力が第1.16-133(1)表で定める制限値内にあること <sup>※3※4</sup>

※1:燃料油貯油そうは、重大事故等対処設備を兼ねる。

※2:燃料油貯蔵タンクの油量を確認する場合は、1.16.4(65)(第1.16-165表)の運転上の制限も確認する。

※3:予備潤滑運転(ターニング、エアラン)を行う場合、運転上の制限を適用しない。

※4:ディーゼル発電機が運転中及び運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

第1.16-133(1)表 第1.16-133表に定める制限値

項目	制限値
燃料油貯油そう等の油量(保有油量)	255kℓ以上 <sup>※1</sup>
潤滑油タンクの油量(保有油量)	4,480ℓ以上
始動用空気だめ圧力	2.45MPa以上

※1:燃料油貯油そう108kℓ以上及び燃料油貯蔵タンク147kℓ以上をいう。

第1.16-134表 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油又は始動用空気が第1.16-133表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料油貯油そう等の油量、潤滑油タンクの油量又は始動用空気だめ圧力が制限値を満足していない場合※1	A.1 当直課長は、燃料油貯油そう等の油量、潤滑油タンクの油量又は始動用空気だめ圧力を制限値内に回復させる。	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 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに

※1:燃料油貯油そう等の油量、潤滑油タンクの油量及び始動用空気だめ圧力の制限値は個別に適用される。

第1.16-135表 非常用直流電源(蓄電池(安全防護系用)及び充電器)で定める運転上の制限  
(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
非常用直流電源	2系統(蓄電池(安全防護系用)※1及び充電器※2)が動作可能であること

※1:蓄電池(安全防護系用)が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-165表)の運転上の制限も確認する。  
 ※2:充電器とは、充電器又は後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす(以下、本項において同じ)。

第1.16-136表 非常用直流電源が第1.16-135表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 非常用直流電源1系統の蓄電池(安全防護系用)又は充電器が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該機器を動作可能な状態に復旧する。	10日
	A.2 当直課長は、残りの非常用直流電源が動作可能であることを確認する。	速やかに
B. 非常用直流電源1系統の蓄電池(安全防護系用)及び充電器が動作不能である場合	B.1 当直課長は、当該機器を動作可能な状態に復旧する。	2時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間
	C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-137表 非常用直流電源(蓄電池(安全防護系用)及び充電器)で定める運転上の制限  
(モード5、6及び照射済燃料移動中)

項 目	運転上の制限
非常用直流電源	所要の設備の維持に必要な非常用直流母線に接続する系統(蓄電池(安全防護系用)※1及び充電器※2)が動作可能であること

※1:蓄電池(安全防護系用)が動作不能時は、1.16.4(65)(第1.16-165表)の運転上の制限も確認する。  
 ※2:充電器とは、充電器又は後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす(以下、本項において同じ)。

第1.16-138表 非常用直流電源が第1.16-137表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 所要の非常用直流電源の蓄電池(安全防護系用)又は充電器が動作不能である場合	A.1  保修課長は、照射済燃料の移動を中止する <sup>※1</sup> 。	速やかに
	及び A.2  当直課長は、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
	及び A.3  当直課長は、当該機器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

※1: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。

第1.16-139表 所内非常用母線で定める運転上の制限(モード1、2、3及び4)

項 目	運転上の制限
所内非常用母線	次の所内非常用母線が受電していること <sup>※1</sup> (1)2つの非常用高圧母線 (2)2つの非常用低圧母線 (3)2つの非常用直流母線 (4)4つの非常用計装用母線

※1:所内非常用母線の電源の自動切替の間は、運転上の制限を適用しない。

第1.16-140表 所内非常用母線が第1.16-139表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 非常用高圧母線又は非常用低圧母線の1つが受電不能の場合	A.1  当直課長は、当該母線を復旧する。	8時間
B. 非常用直流母線の1つが受電不能の場合	B.1  当直課長は、当該母線を復旧する。	2時間
C. 非常用計装用母線の1つが受電不能の場合	C.1  当直課長は、当該母線を復旧する。	2時間
D. 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1  当直課長は、モード3にする。	12時間
	及び D.2  当直課長は、モード5にする。	56時間

第1.16-141表 所内非常用母線で定める運転上の制限(モード5、6及び照射済燃料移動中)

項 目	運転上の制限
所内非常用母線	所要の設備の維持に必要な次の所内非常用母線が受電していること <sup>※1</sup> (1) 非常用高圧母線 (2) 非常用低圧母線 (3) 非常用直流母線 (4) 非常用計装用母線

※1:所内非常用母線の電源の自動切替の間は、運転上の制限を適用しない。

第1.16-142表 所内非常用母線が第1.16-141表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 所要の非常用高压母線、非常用低压母線、非常用直流母線又は非常用計装用母線のうち1つ以上が受電不能の場合	A.1 保修課長は、照射済燃料の移動を中止する※ <sup>1</sup> 。	速やかに
	及び A.2 当直課長は、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
	及び A.3 当直課長は、当該母線を復旧する措置を開始する。	速やかに
	及び A.4 当直課長は、当該母線から電源が供給されている余熱除去系を動作不能とみなす。	速やかに

※<sup>1</sup>: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。

第1.16-143表 1次冷却材中のほう素濃度で定める運転上の制限(モード6)

項 目	運転上の制限
1次冷却材中のほう素濃度	2,700ppm以上であること

第1.16-144表 1次冷却材中のほう素濃度が第1.16-143表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1次冷却材中のほう素濃度が運転上の制限を満足していない場合	A.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※ <sup>1</sup> 。	速やかに
	及び A.2 当直課長は、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
	及び A.3 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度の運転上の制限を満足させる措置を開始する。	速やかに

※<sup>1</sup>: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。

第1.16-145表 原子炉キャビティ水位で定める運転上の制限(モード6(キャビティ高水位))

項 目	運転上の制限
原子炉キャビティ水位	EL.+12.70m以上であること※ <sup>1</sup>

※<sup>1</sup>:計画的な原子炉キャビティ水抜きによりモード6(キャビティ低水位)に移行する場合、運転上の制限を適用しない。

第1.16-146表 原子炉キャビティ水位が第1.16-145表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の措置

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉キャビティ水位が運転上の制限を満足していない場合	A.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※ <sup>1</sup> 。	速やかに
	及び A.2 当直課長は、原子炉キャビティ水位の運転上の制限を回復させる措置を開始する。	速やかに

※<sup>1</sup>: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。

第1.16-147表 原子炉格納容器貫通部で定める運転上の制限(モード5及び6)

項目	運転上の制限
原子炉格納容器貫通部	(1) 機器ハッチが全ボルトで閉じられていること※ <sup>1</sup> (2) 各原子炉格納容器エアロックが1つ以上のドアで閉止可能であること※ <sup>2</sup> (3) その他の貫通部のうち、隔離弁については閉止可能であること※ <sup>2</sup> 、隔離弁以外については閉止フランジ又は同等なものによって閉じられていること※ <sup>3</sup>

※1: 原子炉格納容器内で燃料移動を行っていない場合は、速やかに閉止できることを条件に以下のいずれかを満足する場合に開放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。

ア 1次冷却材ポンプ停止中で余熱除去システムによる冷却時、加圧器安全弁が健全であること及び加圧器水位が10%から30%である場合

イ 原子炉キャビティ水位がEL.+12.70m以上である場合

※2: 閉止可能であることとは、閉止状態であることを含む。

※3: 原子炉格納容器内で燃料移動を行っていない場合は、速やかに閉止できることを条件に開放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。

第1.16-148表 原子炉格納容器貫通部が第1.16-147表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器貫通部が運転上の制限を満足していない場合	A.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料移動中の場合は移動を中止する※ <sup>1</sup> 。	速やかに
	及び A.2 保修課長は、原子炉格納容器貫通部の運転上の制限復旧のための措置を開始する。	速やかに
	及び A.3 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認※ <sup>2</sup> する措置を開始する。	速やかに

※1: 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。

※2: 運転中のポンプについては運転状態により確認する。

第1.16-149表 使用済燃料ピットで定める運転上の制限

項目	運転上の制限
使用済燃料ピット	水位 <sup>※1</sup> 及び水温が第1.16-149(1)表で定める制限値内にあること

※1:照射済燃料の移動を行っていない場合は、運転上の制限を適用しない。

第1.16-149(1)表 第1.16-149表に定める制限値

項目	制限値
水位	EL.+12.70m以上
水温	65℃以下

第1.16-150表 使用済燃料ピットが第1.16-149表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の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 使用済燃料ピットの水位が制限値を満足していない場合	A.1 当直課長は、使用済燃料ピットの水位を制限値内に回復させるための措置を開始する。 及び A.2 保修課長は、使用済燃料ピット内での照射済燃料の移動を中止する <sup>※1</sup> 。	速やかに  速やかに
B. 使用済燃料ピットの水温が制限値を満足していない場合	B.1 当直課長は、使用済燃料ピットの水温を制限値内に回復させるための措置を開始する。	速やかに

※1: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。

第1.16-151表 重大事故等対処設備で定める運転上の制限

項目	運転上の制限
1.16.4(65)a.で定める重大事故等対処設備	(1) 第1.16-152表、第1.16-162表 <sup>※1</sup> 、第1.16-166表、第1.16-168表及び第1.16-170表に定める機能、系統数及び所要数がそれぞれの適用モードにおいて動作可能であること (2) 第1.16-153表から第1.16-165表 <sup>※2</sup> 、第1.16-167表、第1.16-169表及び第1.16-171表については、各表内に定める <sup>※3</sup>

※1:第1.16-162(3)表が該当

※2:第1.16-153表から第1.16-165表のうち、第1.16-162表については第1.16-162(1)表、第1.16-162(2)表が該当

※3:可搬型設備の系統には、資機材等を含む。

第1.16-152表 緊急停止失敗時に原子炉を未臨界にするための設備

第1.16-152(1)表 原子炉出力抑制(自動)<sup>※1</sup>

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・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※2</sup>			確認事項			
	1号機及び2号機			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当	
1.多様化自動作動設備(ATWS緩和設備)										
a. 多様化自動作動設備(ATWS緩和設備)論理回路	-	モード1及び2	1系統	A. 多様化自動作動設備(ATWS緩和設備)が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※3</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長	
					及び	A.2 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。				30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 当直課長は、モード3にする。				12時間
b. 蒸気発生器水位異常低	計器スパンの7%以上	モード1及び2	3 <sup>※5</sup>	A.1 チャンネルが動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※3</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。	6時間	設定値確認及び機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長	
					及び	A.2 保修課長は、当該チャンネルを動作可能な状態に復旧する。				30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 当直課長は、モード3にする。				12時間

※1:本表における動作可能とは、当該計装及び制御設備に期待されている機能が達成されている状態をいう。また、動作不能とは、点検・修理のために当該チャンネル若しくは論理回路をバイパスする場合又は不動作の場合をいう。動作信号を出力させている状態又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。

※2:チャンネル・系統ごとに個別の条件が適用される。

※3:電動補助給水ポンプ2台、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気隔離弁3個をいう。

※4:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

※5:多様化自動作動設備(ATWS緩和設備)に使用するチャンネルに限る。

第1.16-153表 1次系フィードアンドブリードをするための設備

第1.16-153(1)表 1次系フィードアンドブリード

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
1次系フィードアンドブリードによる炉心冷却系 <sup>※1</sup>	(1) 高圧注入系の2系統以上が動作可能であること <sup>※2</sup> (2) 加圧器逃がし弁2台による1次冷却系統の減圧系が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3及び4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	充てん／高圧注入ポンプ	2台
	加圧器逃がし弁	2台
	燃料取替用水タンク	※3

※1: 高圧注入系及び加圧器逃がし弁による1次冷却系統の減圧系をいう。

※2: 動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※3: 「第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
充てん／高圧注入ポンプ	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	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。	定期検査時	当直課長
	モード1、2及び3において、2台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。また、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。	1か月に1回	発電課長
	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、2台以上のポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
加圧器逃がし弁	加圧器逃がし弁が全開及び全閉することを確認する。	定期検査時	保修課長

※4: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。



## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2及び3	A. 高圧注入系1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	第 1.16-75 表 A.2の初回確認完了後 4時間  10日
	B. 加圧器逃がし弁1台が動作不能である場合	B.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び B.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	第 1.16-59 表 B.1の措置完了後 4時間  72時間
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード4にする。	12時間  36時間
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)	A. 高圧注入系1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  10日
	B. 加圧器逃がし弁1台が動作不能である場合	B.1 当直課長は、1台の電動補助給水ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び B.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード5にする。	20時間

※5:残りの電動補助給水ポンプ1台、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁3個については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6:残りの電動補助給水ポンプ1台及び主蒸気逃がし弁3個については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

第1.16-154表 炉心注入をするための設備

第1.16-154(1)表 炉心注入

(1) 運転上の制限

項 目	運転上の制限	
非常用炉心冷却系	(1) 高圧注入系の1系統以上が動作可能であること <sup>※1</sup> (2) 低圧注入系の1系統以上が動作可能であること <sup>※1</sup>	
適用モード	設 備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	充てん／高圧注入ポンプ	1台
	余熱除去ポンプ	1台
	燃料取替用水タンク	※2

※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※2:「第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項 目	確 認 事 項	頻 度	担 当
充てん／高圧注入ポンプ	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。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、1台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4、5及び6において、1台以上のポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
余熱除去ポンプ	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。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、1台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4、5及び6において、1台以上のポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長

※3:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. 高圧注入系の すべてが動作 不能である場合 又は 低圧注入系の すべてが動作 不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復 旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、モード3にする。 及び A.3 当直課長は、モード5にする。	速やかに  12時間  56時間
モード5 及び6	A. 高圧注入系の すべてが動作 不能である場合 又は 低圧注入系の すべてが動作 不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復 旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水 <sup>※4</sup> )又 はモード6(キャビティ低水位 <sup>※5</sup> )の場合、1次系 保有水を回復する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに

※4:1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、及びモード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、本項において同じ)。

※5:キャビティ低水位とは、原子炉キャビティ水位がEL.+12.70m未満である場合をいう(以下、本項において同じ)。

第1.16-154(2)表 代替炉心注入 -B充てん/高压注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注入-

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
充てん注入系	B充てん/高压注入ポンプ(自己冷却)による充てん注入系が動作可能であること※1	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	B充てん/高压注入ポンプ(自己冷却)	1台
	燃料取替用水タンク	※2
	復水タンク	※3

※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※2:「第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク」において運転上の制限を定める。

※3:「第1.16-164(4)表 復水タンク」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
B充てん/高压注入ポンプ	施錠等により固定されていない充てん注入系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する※4。また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4、5及び6において、ポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長

※4:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. B充てん／高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん注入系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。 及び A.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	第 1.16-75 表 A.2の初回確認完了後 4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6	A. B充てん／高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん注入系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※5: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台、ディーゼル発電機2基及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6: 中間受槽を水源とした可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入系をいう。

※7: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、「動作可能であること」とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備を設置し、接続口付近までホースを布設する補完措置が完了していることを含む。

第1.16-154(3)表 代替炉心注入

ー可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入ー

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替炉心注入系	可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入系2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む) 又は 可搬型ディーゼル注入ポンプ	1台×2
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:1系統とは、可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプどちらか1台

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
可搬型電動低圧注入ポンプ及び可搬型ディーゼル注入ポンプ	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、可搬型電動低圧注入ポンプ及び可搬型ディーゼル注入ポンプのうち、2台以上を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型電動ポンプ用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、可搬型電動低圧注入ポンプと同数の可搬型電動ポンプ用発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入系のうち、動作可能な系統が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  10日  30日
	B. 可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入系のうち、動作可能な系統が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び B.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び B.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30日
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6	A. 可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替炉心注入系のうち、動作可能な系統が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※3: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台、充てん/高圧注入ポンプ2台、ディーゼル発電機2基及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4: B充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による代替炉心注入系をいう。

※5: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-154(4)表 代替再循環運転

(1) 運転上の制限

項 目	運転上の制限	
代替再循環系	(1) A格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSSタイライン使用)による代替再循環系が動作可能であること※1 (2) B余熱除去ポンプ(海水冷却)及びC充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧再循環系、又はB余熱除去ポンプ(海水冷却)による低圧再循環系が動作可能であること※1	
適用モード	設 備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	A格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSSタイライン使用)	1台
	格納容器再循環サンプ	1基
	格納容器再循環サンプスクリーン	1基
	B余熱除去ポンプ(海水冷却)	1台
	C充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)	1台
	移動式大容量ポンプ車	※2

※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※2:「第1.16-157(2)表 移動式大容量ポンプ車による原子炉格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却」において運転上の制限を定める。



## (2) 確認事項

項 目	確 認 事 項	頻 度	担 当
A格納容器スプレイポン プ	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。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、 漏えいがないこと、及びテストラインにおける 揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考 資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2、3及び4において、ポンプを起動 し、動作可能であることを確認する。 また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード5及び6において、ポンプが手動起動 可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
格納容器再循環サンプ 格納容器再循環サンプス クリーン	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する。	定期検査時	保修課長
B余熱除去ポンプ	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。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、 漏えいがないこと、及びテストラインにおける 揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考 資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、ポンプを起動し、 動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4、5及び6において、ポンプが手動起 動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
C充てん／高圧注入ポン プ	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。	定期検査時	当直課長
	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、 漏えいがないこと、及びテストラインにおける 揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考 資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、ポンプを起動し、 動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4、5及び6において、ポンプが手動起 動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長

※3: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

## (3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. A格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSSタイライン使用)による代替再循環系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。	第1.16-94表A.2の 初回確認完了後 4時間
		及び A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72時間
	B. B余熱除去ポンプ(海水冷却)及びC充てん／高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧再循環系が動作不能である場合	B.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	第1.16-75表A.2(第 1.16-75表B.2)の初 回確認完了後 4時間
		及び B.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。 及び B.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72時間  30日
C. B余熱除去ポンプ(海水冷却)による低圧再循環系が動作不能である場合	C.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	第1.16-75表B.2の 初回確認完了後 4時間	
	及び C.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。 及び C.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72時間  30日	
D. 条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	D.1	12時間
		D.2	56時間

## (3) 要求される措置(続き)

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード5 及び6	<p>A. A格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSSタイライン使用)による代替再循環系が動作不能である場合</p> <p>又は</p> <p>B余熱除去ポンプ(海水冷却)及びC充てん/高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧再循環系が動作不能である場合</p> <p>又は</p> <p>B余熱除去ポンプ(海水冷却)による低圧再循環系が動作不能である場合</p>	<p>A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p> <p>及び</p> <p>A.2 当直課長は、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。</p> <p>及び</p> <p>A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。</p> <p>及び</p> <p>A.4 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備<sup>※6</sup>が動作可能であることを確認する<sup>※7</sup>。</p>	<p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p>

※4: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※5: 残りのディーゼル発電機1基及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6: B充てん/高圧注入ポンプ(自己冷却)による充てん注入系及び移動式大容量ポンプ車による原子炉格納容器内自然対流冷却系をいう。

※7: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-155表 1次冷却システムの減圧をするための設備

第1.16-155(1)表 加圧器逃がし弁による減圧

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
窒素ポンペ及び可搬型バッテリーを使用した加圧器逃がし弁による1次冷却システムの減圧系	窒素ポンペ(加圧器逃がし弁用)及び可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)を使用した加圧器逃がし弁による1次冷却システムの減圧系が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2及び3	窒素ポンペ(加圧器逃がし弁用)	4個 <sup>※1</sup>
	可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)	2個 <sup>※2</sup>

※1:1セット4個(A系統2個、B系統2個)

※2:1セット2個(A系統1個、B系統1個)

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
窒素ポンペ(加圧器逃がし弁用)	モード1、2及び3において、ポンペ1次側圧力により使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)	モード1、2及び3において、バッテリー電圧により使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2及び3	A. 窒素ポンペ(加圧器逃がし弁用)又は可搬型バッテリー(加圧器逃がし弁用)を使用した加圧器逃がし弁による1次冷却システムの減圧系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	4時間
		及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	72時間
及び A.3 保修課長は、当該システム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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間

※3:残りのディーゼル発電機1基及び非常用直流電源2系統については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4:代替品の補充等

第1.16-156表 原子炉格納容器スプレイをするための設備

第1.16-156(1)表 原子炉格納容器スプレイ

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
原子炉格納容器スプレイ系	原子炉格納容器スプレイ系 <sup>※1</sup> の1系統以上が動作可能であること <sup>※2</sup>	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	格納容器スプレイポンプ	1台
	燃料取替用水タンク	※3

※1:よう素除去薬品タンクを除く。

※2:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できることをいう。

※3:「第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
格納容器スプレイポンプ	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	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。	定期検査時	当直課長
	モード1、2、3及び4において、1台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。 また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード5及び6において、1台以上のポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 原子炉格納容器スプレイ系のすべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.3 当直課長は、モード3にする。 及び A.4 当直課長は、モード5にする。	速やかに  速やかに  12時間  56時間
モード5及び6	A. 原子炉格納容器スプレイ系のすべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※4: 中間受槽を水源とした可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系をいう。

※5: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、「動作可能であること」とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備を設置し、接続口付近までホースを布設する補完措置が完了していることを含む。

第1.16-156(2)表 代替原子炉格納容器スプレイ

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替原子炉格納容器スプレイ系	常設電動注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	常設電動注入ポンプ	1台
	燃料取替用水タンク	※1
	復水タンク	※2

※1:「第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク」において運転上の制限を定める。

※2:「第1.16-164(4)表 復水タンク」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
常設電動注入ポンプ	ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2、3及び4において、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	1か月に1回	発電課長
	モード5及び6において、ポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 常設電動注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6	A. 常設電動注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※3: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台、格納容器スプレイポンプ2台、ディーゼル発電機2基及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4: 中間受槽を水源とした可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系をいう。

※5: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、「動作可能であること」とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備を設置し、接続口付近までホースを布設する補完措置が完了していることを含む。



第1.16-157表 原子炉格納容器内自然対流冷却をするための設備

第1.16-157(1)表 原子炉格納容器内自然対流冷却

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
原子炉格納容器内自然対流冷却系	原子炉補機冷却水系による原子炉格納容器内自然対流冷却系が動作可能であること※1	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	A、B格納容器再循環ユニット	2基
	A、B原子炉補機冷却水ポンプ	2台
	原子炉補機冷却水サージタンク	1基
	窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)	2個
	A、B海水ポンプ	2台
	可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)	※2

※1:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※2:「第1.16-166(1)表 計装設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
A、B格納容器再循環ユニット	外観点検により動作可能であることを確認する。	定期検査時	保修課長
A、B原子炉補機冷却水ポンプ	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。	定期検査時	当直課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンプ又は原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合は、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。	切替の都度	当直課長
原子炉補機冷却水サージタンク	モード1、2、3、4、5及び6において、外観点検により動作可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
窒素ポンベ(原子炉補機冷却水サージタンク用)	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンベ1次側圧力により使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
A、B海水ポンプ	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。	定期検査時	当直課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンプ又は原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合は、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。	切替の都度	当直課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 原子炉格納容器内自然対流冷却系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の格納容器スプレイポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30日
		B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6	A. 原子炉格納容器内自然対流冷却系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※3: 残りの格納容器スプレイポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4: 常設電動注入ポンプによる代替原子炉格納容器スプレイ系をいう。

※5: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-157(2)表 移動式大容量ポンプ車による原子炉格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
移動式大容量ポンプ車による原子炉格納容器内自然対流冷却系及び代替補機冷却系	移動式大容量ポンプ車による海水供給系 <sup>※1</sup> 2系統が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	移動式大容量ポンプ車	1台×2 <sup>※2</sup>
	A、B格納容器再循環ユニット	※3
	燃料油貯蔵タンク	※4
	タンクローリ	※4
	可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度(SA)用)	※5

※1:海水供給系とは、移動式大容量ポンプ車から海水管接続口までをいう。

※2:1号機及び2号機の合計所要数

※3:「第1.16-157(1)表 原子炉格納容器内自然対流冷却」において運転上の制限を定める。

※4:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

※5:「第1.16-166(1)表 計装設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
移動式大容量ポンプ車	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、2台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. 動作可能な移動式大容量ポンプ車による海水供給系が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  10日  30日
	B. 動作可能な移動式大容量ポンプ車による海水供給系が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び B.2 保修課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び B.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  10日
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5 及び6	A. 動作可能な移動式大容量ポンプ車による海水供給系が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※6: 残りのディーゼル発電機1基、海水ポンプ4台及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※7: 代替品の補充等

第1.16-158表 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)をするための設備

第1.16-158(1)表 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
海水ポンプ又は復水タンクを水源とした補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水系	(1) モード1、2、3、4及び5(1次冷却系満水)において、A若しくはB海水ポンプ又は復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水系1系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること <sup>※2</sup> 又は (2) モード1、2及び3において、A若しくはB海水ポンプ又は復水タンクを水源としたタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水系1系統が動作可能であること <sup>※2※3※4</sup>	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4及び5(1次冷却系満水)	A、B海水ポンプ	1台
	電動補助給水ポンプ	2台
	タービン動補助給水ポンプ	1台
	タービン動補助給水ポンプ蒸気入口弁(手動)	1台
	復水タンク	※5
	大容量空冷式発電機	※6

※1:電動補助給水ポンプ2台で1系統とする(本表に限る)。

※2:動作可能とは、ポンプが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※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。

※4:タービン動補助給水ポンプが動作可能とは、現場手動による起動を含む。

※5:「第1.16-164(4)表 復水タンク」において運転上の制限を定める。

※6:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

## (2) 確認事項

項 目	確 認 事 項	頻 度	担 当
補助給水系	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。	定期検査時	当直課長
	電動補助給水ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	タービン動補助給水ポンプを起動し、異常な振動、異音、異臭、漏えいがないこと、及びテストラインにおける揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2及び3において、2台の電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。また、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。	1か月に1回	発電課長
	モード4及び5(1次冷却系満水)において、2台以上の電動補助給水ポンプが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
	モード1、2及び3において、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 <sup>※7</sup> 。また、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。	1か月に1回	発電課長
	A、B海水ポンプ	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。	定期検査時
モード1、2、3、4及び5(1次冷却系満水)において、ポンプ又は原子炉補機冷却水冷却器の切替を行った場合は、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。		切替の都度	当直課長

※7: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。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2及び3	A. A若しくはB海水ポンプ又は復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ1系統及びタービン動補助給水ポンプ1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、モード3にする。 及び A.3 当直課長は、モード4にする。	速やかに  12時間  36時間
モード4	A. A若しくはB海水ポンプ又は復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、モード5にする。	速やかに  20時間
モード5 (1次冷却系満水)	A. A若しくはB海水ポンプ又は復水タンクを水源とした電動補助給水ポンプ1系統が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

第1.16-159表 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)をするための設備

第1.16-159(1)表 蒸気発生器2次側による炉心冷却(蒸気放出)

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
主蒸気逃がし弁による蒸気放出系	主蒸気逃がし弁3個が手動での開弁ができること(現場手動含む)	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3及び4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	主蒸気逃がし弁	3個

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
主蒸気逃がし弁	主蒸気逃がし弁が手動で開弁できることを確認する。	定期検査時	保修課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4(蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合)	A.主蒸気逃がし弁1個が手動で開弁できない場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※1</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、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。	12時間  36時間

※1:残りの余熱除去ポンプ1台、加圧器逃がし弁2台、ディーゼル発電機2基、非常用直流電源2系統、海水ポンプ4台及び原子炉補機冷却水ポンプ4台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。



第1.16-160表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備

第1.16-160(1)表 水素濃度低減

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
水素濃度低減	(1) 静的触媒式水素再結合装置の所要数が動作可能であること (2) 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の所要数が動作可能であること (3) 電気式水素燃焼装置の所要数が動作可能であること (4) 電気式水素燃焼装置動作監視装置の所要数が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	静的触媒式水素再結合装置	5基
	静的触媒式水素再結合装置動作監視装置	5個
	電気式水素燃焼装置	12個
	電気式水素燃焼装置動作監視装置	12個
	大容量空冷式発電機	※1

※1:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
静的触媒式水素再結合装置	装置の外観点検により動作可能であることを確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置の外観点検により動作可能であることを確認する。	1か月に1回	保修課長
静的触媒式水素再結合装置動作監視装置	装置の機能を確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置が動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長
電気式水素燃焼装置	装置の外観点検により動作可能であることを確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置の外観点検※2により動作可能であることを確認する。	1か月に1回	保修課長
電気式水素燃焼装置動作監視装置	装置の機能を確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置が動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長

※2: ループ室内、加圧器室内及びドーム部を除く。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. 静的触媒式水素再結合装置の所要数の1基以上が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
	C. 電気式水素燃焼装置の所要数の1個以上が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
	D. 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置又は電気式水素燃焼装置動作監視装置の所要数の1個以上が動作不能である場合	D.1 当直課長は、原子炉格納容器内が静的触媒式水素再結合装置又は電気式水素燃焼装置が動作する環境にないことを確認する <sup>※4</sup> 。 及び D.2 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	4時間 その後の12時間に1回  速やかに
モード5 及び6	A. 静的触媒式水素再結合装置の所要数の1基以上又は電気式水素燃焼装置の所要数の1個以上が動作不能である場合 又は 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置又は電気式水素燃焼装置動作監視装置の所要数の1個以上が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに

※3: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4: 原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えい率等を確認する。

第1.16-160(2)表 水素濃度監視

(1) 運転上の制限

項 目	運転上の制限	
水素濃度監視	可搬型格納容器水素濃度計測装置等による水素濃度監視系1系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設 備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	可搬型格納容器水素濃度計測装置	1個 <sup>※2</sup>
	可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ	1台 <sup>※2</sup>
	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	1台 <sup>※2</sup>
	Aガスサンプリング圧縮装置	1台 <sup>※2</sup>
	窒素ボンベ(事故後サンプリング設備弁用)	1個
	移動式大容量ポンプ車	※3
	大容量空冷式発電機	※4
	燃料油貯蔵タンク	※5
	タンクローリ	※5

※1:1系統とは、可搬型格納容器水素濃度計測装置1個、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ1台、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置1台、Aガスサンプリング圧縮装置1台及び窒素ボンベ(事故後サンプリング設備弁用)1個

※2:1号機及び2号機の合計所要数

※3:「第1.16-157(2)表 移動式大容量ポンプ車による原子炉格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却」において運転上の制限を定める。

※4:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

※5:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

## (2) 確認事項

項 目	確 認 事 項	頻 度	担 当
可搬型格納容器水素濃度計測装置	装置の機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置の外観点検により動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ	ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンプの外観点検により動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	装置を起動し、動作可能であることを確認する。	定期検査時	保修課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置の外観点検により動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
Aガスサンプリング圧縮装置	装置を起動し、動作可能であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2、3、4、5及び6において、装置を起動し、動作可能であることを確認する。	1か月に1回	発電課長
窒素ポンプ(事故後サンプリング設備弃用)	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンプの1次側圧力により使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 可搬型格納容器水素濃度計測装置等による水素濃度監視系のすべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び A.2 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※8</sup> 。 及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30日
		B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6	A. 可搬型格納容器水素濃度計測装置等による水素濃度監視系のすべてが動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 当直課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※7</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※8</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※6: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※7: 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置又は電気式水素燃焼装置動作監視装置をいう。

※8: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-161表 水素爆発による原子炉補助建屋等の損傷を防止する等のための設備

第1.16-161(1)表 水素排出、放射性物質の濃度低減

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
水素排出、放射性物質の濃度低減	(1) Bアニュラス空気浄化系が動作可能であること※ <sup>1</sup> (2) 代替空気(窒素)系統が動作可能であること※ <sup>2</sup>	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	Bアニュラス空気浄化ファン	1台
	Bアニュラス空気浄化系フィルタユニット	1基
	窒素ポンベ(アニュラス空気浄化ファン弁用)	3個※ <sup>3</sup>
	大容量空冷式発電機	※ <sup>4</sup>

※<sup>1</sup>:動作可能とは、ファンが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※<sup>2</sup>:窒素ポンベを含む。

※<sup>3</sup>:1セット3個

※<sup>4</sup>:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
Bアニュラス空気浄化ファン	ファンを起動し、動作可能であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	モード1、2、3及び4において、ファンを起動し、動作可能であることを確認する※ <sup>5</sup> 。	1か月に1回	発電課長
	モード5及び6において、ファンが手動起動可能であることを確認する。	1か月に1回	当直課長
Bアニュラス空気浄化系フィルタユニット	フィルタのよう素除去効率(総合除去効率)が95%以上であることを確認する。	定期検査時	保修課長
窒素ポンベ(アニュラス空気浄化ファン弁用)	モード1、2、3、4、5及び6において、ポンベの1次側圧力により使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

※<sup>5</sup>:運転中のファンについては、運転状態により確認する。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. Bアニュラス空気浄化系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。  及び A.2 当直課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	第 1.16-97 表 A.2 の初回確認完了後4時間  72時間
	B. 代替空気(窒素)システムが動作不能である場合	B.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。  及び B.2 保修課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。  及び B.3 保修課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  10日
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。  及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5 及び6	A. Bアニュラス空気浄化系が動作不能である場合  又は 代替空気(窒素)システムが動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。  及び A.2 当直課長は、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。  及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。  及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※6:運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※7:代替品の補充等

第1.16-162表 使用済燃料ピットの冷却等のための設備

第1.16-162(1)表 使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水系

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水系	使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水系2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	使用済燃料ピット補給用水中ポンプ	1台×2
	使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機	1台×2
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:1系統とは、使用済燃料ピット補給用水中ポンプ1台及び使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機1台

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
使用済燃料ピット補給用水中ポンプ	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	3か月に1回	保修課長
使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

※3:「動作可能であること」の確認は、基準となる1台の使用済燃料ピット補給用水中ポンプを起動し運転状態の確認を行うとともに、全台数の保管状態(外観点検、絶縁抵抗測定)の確認を行う。

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 動作可能な使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水系が2系統未満となった場合	A.1 当直課長は、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。	速やかに
		及び A.2 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		及び A.3 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに

※4:代替品の補充等



第1.16-162(2)表 使用済燃料ピットへのスプレイ系

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
使用済燃料ピットへのスプレイ系	(1)使用済燃料ピットへのスプレイ系のうち屋外に配備する設備について2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること (2)使用済燃料ピットへのスプレイ系のうち屋内に配備する設備について1系統 <sup>※2</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む) 又は 可搬型ディーゼル注入ポンプ	1台×2
	使用済燃料ピットスプレイヘッド	2基
	燃料油貯蔵タンク	※3
	タンクローリ	※3

※1:1系統とは、屋外に配備する可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプどちらか1台

※2:1系統とは、屋内に配備する使用済燃料ピットスプレイヘッド2基

※3:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
可搬型電動低圧注入ポンプ及び可搬型ディーゼル注入ポンプ	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	可搬型電動低圧注入ポンプ及び可搬型ディーゼル注入ポンプのうち、2台以上を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型電動ポンプ用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	可搬型電動低圧注入ポンプと同数の可搬型電動ポンプ用発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
使用済燃料ピットスプレイヘッド	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	<p>A. 使用済燃料ピットへのスプレイ系のうち動作可能な屋外に配備する設備が2系統未満となった場合</p> <p>又は</p> <p>使用済燃料ピットへのスプレイ系のうち屋内に配備するすべてが動作不能である場合</p>	<p>A.1 当直課長は、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。</p> <p>及び</p> <p>A.2 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。</p> <p>及び</p> <p>A.3 保修課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。</p>	<p>速やかに</p> <p>速やかに</p> <p>速やかに</p>

※4:代替品の補充等

第1.16-162(3)表 使用済燃料ピットの監視

項目	機能	所要数	適用モード	所要数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
使用済燃料ピットの監視	使用済燃料ピット水位(SA) <sup>※2</sup>	2個	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な設備が所要数を満足していない場合	A.1 当直課長は、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.3 保修課長は、使用済燃料ピット内での照射済燃料の移動を中止する <sup>※3</sup> 。	速やかに	使用済燃料ピット水位計(SA)及び使用済燃料ピット温度計(SA)の機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
	使用済燃料ピット温度(SA)	2個				速やかに	使用済燃料ピット水位計(SA)及び使用済燃料ピット温度計(SA)が動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長
	使用済燃料ピット状態監視カメラ	2個				速やかに	使用済燃料ピット状態監視カメラが動作不能でないことを画像により確認する。	1か月に1回	当直課長

第1.16-162(3)表 使用済燃料ピットの監視(続き)

項目	機能	所要数	適用モード	所要数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
使用済燃料ピットの監視	使用済燃料ピット水位(広域)(使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム <sup>※4</sup> 含む)	2個(1号)	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な設備が所要数を満足していない場合	A.1 当直課長は、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.3 保修課長は、使用済燃料ピット内での照射済燃料の移動を中止する <sup>※3</sup> 。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに	使用済燃料ピット水位計(広域)(使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む)の機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
		4個(2号)				速やかに	使用済燃料ピット水位計(広域)(使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む)が動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
		2個				速やかに	使用済燃料ピット周辺線量率計の機能検査を実施する。	定期検査時	安全管理課長 及び 保修課長
	使用済燃料ピット周辺線量率	2個				速やかに	使用済燃料ピット周辺線量率計が動作可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長 及び 保修課長
大容量空冷式発電機	「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。								
燃料油貯蔵タンク	「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。								
タンクローリ									

※1:所要数ごとに個別の条件が適用される。

※2:使用済燃料ピット水位(広域)(使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む)が動作可能であれば動作不能とはみなさない。

※3: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。

※4:使用済燃料ピット監視装置用空気供給システムは、1セット1個

※5:代替品の補充等

第1.16-163表 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

第1.16-163(1)表 大気への拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
原子炉格納容器及びアニュラス部への放水 燃料取扱建屋(使用済燃料ピット内燃料体等)への放水 航空機燃料火災への泡消火	1号機及び2号機において移動式大容量ポンプ車及び放水砲による放水系1系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	移動式大容量ポンプ車	1台 <sup>※2※3</sup>
	放水砲	2台 <sup>※3</sup>
	燃料油貯蔵タンク	※4
	タンクローリ	※4

※1:1系統とは、移動式大容量ポンプ車1台及び放水砲2台

※2:1台で1号機と2号機の両方に同時に放水できる容量を有するもの

※3:1号機及び2号機の合計所要数

※4:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
移動式大容量ポンプ車	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	1台以上のポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
放水砲	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 放水系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1台の格納容器スプレイポンプを起動し、動作可能 <sup>※5</sup> であること、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。	4時間
		及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※6</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	72時間
		及び A.3 保修課長は、当該システム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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 放水系が動作不能である場合	A.1 保修課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※6</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに 速やかに

※5:残りの格納容器スプレイポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6:代替品の補充等

第1.16-163(2)表 海洋への拡散抑制

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
海洋への拡散抑制	所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	放射性物質吸着剤	1式 <sup>※1※2</sup>
	シルトフェンス	2組 <sup>※2※3</sup>
	小型船舶	1台 <sup>※2</sup>

※1:総量8,000kg

※2:1号機及び2号機の合計所要数

※3:北側雨水排水処理装置放水箇所付近:1組7本として2組分14本  
 放水口付近 :1組12本として2組分24本  
 防波堤付近 :1組9本として2組分18本

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
放射性物質吸着剤	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長
シルトフェンス			
小型船舶			

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 所要数を満足していない場合	A.1 当直課長は、1台の格納容器スプレイポンプを起動し、動作可能 <sup>※4</sup> であること、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。	4時間
		及び A.2 安全管理課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	72時間
		及び A.3 安全管理課長は、当該設備を使用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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 所要数を満足していない場合	A.1 安全管理課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 安全管理課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに 速やかに

※4:残りの格納容器スプレイポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※5:代替品の補充等



第1.16-164表 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備

第1.16-164(1)表 宮山池又は海水(取水ピット、取水口)から中間受槽への供給

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
宮山池又は海水(取水ピット、取水口)から中間受槽への供給	取水用水中ポンプ等による中間受槽への供給系2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	中間受槽	1個×2
	取水用水中ポンプ	3台×2
	取水用水中ポンプ用発電機	1台×2
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:1系統とは、中間受槽1個、取水用水中ポンプ3台及び取水用水中ポンプ用発電機1台

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
中間受槽	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
取水用水中ポンプ	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	3か月に1回	保修課長
取水用水中ポンプ用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

※3:「動作可能であること」の確認は、基準となる1台の取水用水中ポンプを起動し運転状態の確認を行うとともに、全台数の保管状態(外観点検、絶縁抵抗測定)の確認を行う。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 動作可能な中間受槽への供給系が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、復水タンクの水量が $640\text{m}^3$ 以上、燃料取替用水タンクの水量が $1,677\text{m}^3$ 以上、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上であることを確認する。	4時間
		及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	10日
		及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	30日
	B. 動作可能な中間受槽への供給系が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、復水タンクの水量が $640\text{m}^3$ 以上、燃料取替用水タンクの水量が $1,677\text{m}^3$ 以上、使用済燃料ピット水位がEL.+12.70m以上であることを確認する。	4時間
		及び B.2 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	72時間
		及び B.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間	
	及び C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 動作可能な中間受槽への供給系が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※4:代替品の補充等

第1.16-164(2)表 中間受槽から復水タンクへの供給

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
中間受槽から復水タンクへの供給	復水タンク補給用水中ポンプ等による復水タンクへの供給系2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	復水タンク補給用水中ポンプ	2台×2
	使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機	1台×2
	中間受槽	※2
	燃料油貯蔵タンク	※3
	タンクローリ	※3

※1:1系統とは、復水タンク補給用水中ポンプ2台及び使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機1台

※2:「第1.16-164(1)表 宮山池又は海水(取水ピット、取水口)から中間受槽への供給」において運転上の制限を定める。

※3:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
復水タンク補給用水中ポンプ	ポンプを起動し、運転状態に異常がないこと、及び揚程が参考資料-1参照m以上、容量が参考資料-1参照m <sup>3</sup> /h以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
	ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。	3か月に1回	保修課長
使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

※4:「動作可能であること」の確認は、基準となる1台の復水タンク補給用水中ポンプを起動し運転状態の確認を行うとともに、全台数の保管状態(外観点検、絶縁抵抗測定)の確認を行う。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、 2、3及び 4	A. 動作可能な復水タンクへの供給系が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、復水タンクの水量が $640\text{m}^3$ 以上であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び A.3 保修課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	4時間  10日  30日
	B. 動作可能な復水タンクへの供給系が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、復水タンクの水量が $640\text{m}^3$ 以上であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。 及び B.3 保修課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  10日
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5 及び6	A. 動作可能な復水タンクへの供給系が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※5:代替品の補充等

第1.16-164(3)表 燃料取替用水タンク

(1) 運転上の制限

項 目	運転上の制限	
燃料取替用水タンク(有効水量)	1,677m <sup>3</sup> 以上であること※1	
適用モード	設 備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6(キャビティ低水位)	燃料取替用水タンク	1,677m <sup>3</sup> ※1

※1:原子炉キャビティ水張り、水抜き期間においては、1.16.4(65)に定める水源及び炉心注入手段等が確保されていることを条件に、運転上の制限を満足していないとはみなさない。なお、原子炉キャビティ水張り期間とは、原子炉キャビティ水張り作業開始から水張り完了までの期間を、また、原子炉キャビティ水抜き期間とは、原子炉キャビティ水抜き作業開始から燃料取替用水タンク水位を回復するまでの期間をいう。

(2) 確認事項

項 目	確 認 事 項	頻 度	担 当
燃料取替用水タンク	水量を確認する。	1週間に1回	当直課長

(3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 燃料取替用水タンク水量が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、復水タンクの水量が640m <sup>3</sup> 以上を満足していることを確認する。 及び A.2 当直課長は、燃料取替用水タンク水量の運転上の制限を満足させる。	1時間  72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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5及び6(キャビティ低水位)	A. 燃料取替用水タンク水量が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、運転上の制限を満足させる措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに

第1.16-164(4)表 復水タンク

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
復水タンク(有効水量)	640m <sup>3</sup> 以上であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5及び6	復水タンク	640m <sup>3</sup>

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
復水タンク	水量を確認する。	1日に1回	当直課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 復水タンク水量が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、燃料取替用水タンクの水量が1,677m <sup>3</sup> 以上を満足していることを確認する。	4時間
		及び A.2 当直課長は、復水タンク水量の運転上の制限を満足させる。	72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 当直課長は、モード3にする。	12時間
		及び B.2 当直課長は、モード5にする。	56時間
モード5及び6	A. 復水タンク水量が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直課長は、運転上の制限を満足させる措置を開始する。	速やかに
		及び A.2 当直課長は、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
		及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。	速やかに

第1.16-165表 電源設備

第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
大容量空冷式発電機からの給電	(1) 大容量空冷式発電機による電源系1系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること (2) 大容量空冷式発電機用燃料タンクの油量が20kℓ <sup>※2</sup> 以上あること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	大容量空冷式発電機	1台
	大容量空冷式発電機用給油ポンプ	1台
	大容量空冷式発電機用燃料タンク	20kℓ <sup>※2</sup>
	燃料油貯蔵タンク	※3
	タンクローリ	※3

※1:1系統に、大容量空冷式発電機用給油ポンプ1台が健全であることを含む。

※2:大容量空冷式発電機が運転中及び運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。

※3:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
大容量空冷式発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	定期検査時	保修課長
	発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	1か月に1回	保修課長
大容量空冷式発電機用給油ポンプ	ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。	1か月に1回	保修課長
大容量空冷式発電機用燃料タンク	油量を確認する。	1か月に1回	保修課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 大容量空冷式発電機からの電源系が動作不能である場合 <sup>※4</sup>	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。 及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 大容量空冷式発電機からの電源系が動作不能である場合 <sup>※4</sup>	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※6</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※7</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※4: 大容量空冷式発電機用燃料タンクの油量が制限値を満足していない場合を含む。

※5: 残りのディーゼル発電機1基については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※6: モード1、2、3、4、5及び6では、発電機車(中容量発電機車)をいう。モード1、2、3、4、5及び6以外では、発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)をいう。

※7: 「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、モード1、2、3、4、5及び6で、「動作可能であること」とは、当該系統に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備を設置し、ケーブルを接続する補完措置が完了していることを含む。



第1.16-165(2)表 号炉間電力融通ケーブル(予備ケーブル(号炉間電力融通用))からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
号炉間電力融通ケーブル(予備ケーブル(号炉間電力融通用))からの給電	(1)号炉間電力融通ケーブルによる電源系1系統 <sup>※1</sup> が使用可能であること <sup>※2</sup> (2)予備ケーブル(号炉間電力融通用)による電源系1系統 <sup>※3</sup> が使用可能であること <sup>※2</sup>	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	号炉間電力融通ケーブル	1本
	予備ケーブル(号炉間電力融通用)	21本

※1:1系統とは、号炉間電力融通ケーブル1本、ディーゼル発電機(他号機)1基及び燃料油貯油そう(他号機)1基

※2:「使用可能であること」とは、当該号機の重大事故等対処に必要な負荷容量と他号機のプラント状態に応じた負荷容量の合計が、他号機の動作可能なディーゼル発電機の定格容量の範囲内であることをいう。

※3:1系統とは、予備ケーブル(号炉間電力融通用)21本(21本は、1相分7本で3相分の本数を示す)、ディーゼル発電機(他号機)1基及び燃料油貯油そう(他号機)1基

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
号炉間電力融通ケーブル	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
予備ケーブル(号炉間電力融通用)			

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 号炉間電力融通ケーブルからの電源系が使用不能である場合 又は 予備ケーブル(号炉間電力融通用)からの電源系が使用不能である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※4</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び A.3 保修課長は、当該系統を使用可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 号炉間電力融通ケーブルからの電源系が使用不能である場合 又は 予備ケーブル(号炉間電力融通用)からの電源系が使用不能である場合	A.1 保修課長は、当該系統を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※5</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※4:残りのディーゼル発電機1基については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※5:大容量空冷式発電機をいう。

※6:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-165(3)表 発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの給電	発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)による電源系2系統 <sup>※1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)	1台×2
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:1系統とは、中容量発電機車又は高圧発電機車いずれか1台

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 動作可能な発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの電源系が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	4時間
		及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	10日
		及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	30日
	B. 動作可能な発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの電源系が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	4時間
		及び B.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	72時間
		及び B.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間	
	及び C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 動作可能な発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの電源系が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※3:残りのディーゼル発電機1基については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4:大容量空冷式発電機をいう。

※5:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-165(4)表 蓄電池(安全防護系用)及び蓄電池(重大事故等対処用)からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
蓄電池(安全防護系用)及び蓄電池(重大事故等対処用)からの給電	(1) 蓄電池(安全防護系用)からの電源系1系統が動作可能であること (2) 蓄電池(重大事故等対処用)からの電源系1系統が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	蓄電池(安全防護系用)	1組
	蓄電池(重大事故等対処用)	1組

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
蓄電池(安全防護系用)及び蓄電池(重大事故等対処用)	蓄電池(安全防護系用)及び蓄電池(重大事故等対処用)が健全であることを確認する。	定期検査時	保修課長
	蓄電池(安全防護系用)及び蓄電池(重大事故等対処用)の蓄電池端子電圧が126.0V以上であることを確認する。	1週間に1回	当直課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 蓄電池(安全防护系用)又は蓄電池(重大事故等対処用)からの電源系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※1</sup> 。 及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※2</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.3 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 蓄電池(安全防护系用)又は蓄電池(重大事故等対処用)からの電源系が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※2</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※1:残りのディーゼル発電機1基については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※2:大容量空冷式発電機をいう。

※3:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。

第1.16-165(5)表 直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの給電	直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの電源系2系統※ <sup>1</sup> が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	直流電源用発電機	1台×2
	可搬型直流変換器	1個×2
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:1系統とは、直流電源用発電機1台及び可搬型直流変換器1個

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
直流電源用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	保修課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型直流変換器	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 動作可能な直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの電源系が2系統未満である場合	A.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	4時間
		及び A.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	10日
		及び A.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	30日
	B. 動作可能な直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの電源系が1系統未満である場合	B.1 当直課長は、1基のディーゼル発電機を起動し、動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	4時間
		及び B.2 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	72時間
		及び B.3 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	10日
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間	
	及び C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 動作可能な直流電源用発電機及び可搬型直流変換器からの電源系が2系統未満である場合	A.1 保修課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		及び A.2 当直課長は、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
		及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。	速やかに
		及び A.4 保修課長は、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※4</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※5</sup> 。	速やかに

※3:残りのディーゼル発電機1基については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※4:大容量空冷式発電機をいう。

※5:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。



第1.16-165(6)表 代替所内電気設備(重大事故等対処用変圧器受電盤、重大事故等対処用変圧器盤、大容量空冷式発電機)からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替所内電気設備(重大事故等対処用変圧器受電盤、重大事故等対処用変圧器盤、大容量空冷式発電機)からの給電	所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	重大事故等対処用変圧器受電盤	1個
	重大事故等対処用変圧器盤	1個
	大容量空冷式発電機	※1

※1:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
重大事故等対処用変圧器受電盤	所要数が使用可能であることを確認する。	1か月に1回	保修課長
重大事故等対処用変圧器盤			

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 所要数を満足していない場合	A.1 当直課長は、所内電気設備の系統電圧を確認し、使用可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、当該設備と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※2</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。 及び A.3 保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	4時間  72時間  30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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 所要数を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、当該設備と同等な機能を持つ重大事故等対処設備 <sup>※2</sup> が動作可能であることを確認する <sup>※3</sup> 。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※2:モード1、2、3、4、5及び6では、発電機車(中容量発電機車)及び変圧器車をいう。モード1、2、3、4、5及び6以外では、発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)及び変圧器車をいう。

※3:「動作可能であること」の確認は、対象設備の至近の記録等により行う。また、モード1、2、3、4、5及び6で、「動作可能であること」とは、当該設備に要求される準備時間を満足させるために、当該系統と同等な機能を持つ重大事故等対処設備を設置し、ケーブルを接続する補完措置が完了していることを含む。

第1.16-165(7)表 代替所内電気設備(発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)、変圧器車及び可搬型分電盤)からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替所内電気設備(発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)、変圧器車及び可搬型分電盤)からの給電	所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2及び3(1次冷却材圧力が6.89MPaを超える場合)	変圧器車	1台
	可搬型分電盤	7個
	発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)	※1

※1:「第1.16-165(3)表 発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)からの給電」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
変圧器車	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
可搬型分電盤			

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2及び3(1次冷却材圧力が6.89MPaを超える場合)	A. 所要数を満足していない場合	A.1 当直課長は、所内電気設備の系統電圧を確認し、使用可能であることを確認する。	4時間
		及び A.2 保修課長は、代替措置※2を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	72時間
		及び A.3 保修課長は、当該設備を使用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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、1次冷却材圧力を6.89MPa以下に下げる。	12時間 18時間

※2:代替品の補充等

第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備	(1) 燃料油貯蔵タンクの油量が294kℓ <sup>※1</sup> 以上あること (2) タンクローリの所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	燃料油貯蔵タンク	294kℓ <sup>※1</sup>
	タンクローリ	1台 <sup>※2※3</sup>

※1:燃料油貯蔵タンク2基分

※2:重大事故等対処設備の連続定格運転に必要な燃料を補給できる容量を有するもの

※3:1号機及び2号機の合計所要数

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
燃料油貯蔵タンク	油量を確認する。	1か月に1回	保修課長
タンクローリ	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

(3) 要求される措置

適用モード	条 件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 燃料油貯蔵タンクの油量が運転上の制限を満足していない場合	A.1  保修課長は、燃料油貯蔵タンクの油量を制限値内に回復させる。	48時間
	B. タンクローリの所要数を満足していない場合	B.1  保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	48時間
		又は B.2  保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	48時間
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1  当直課長は、燃料補給を要する重大事故等対処設備 <sup>※5</sup> を動作不能 <sup>※6</sup> とみなす。	速やかに	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 燃料油貯蔵タンクの油量が運転上の制限を満足していない場合	A.1  保修課長は、燃料油貯蔵タンクの油量を制限値内に回復させる措置を開始する。 及び A.2  当直課長は、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。 及び A.3  当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに
	B. タンクローリの所要数を満足していない場合	B.1  保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び B.2  当直課長は、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。 及び B.3  当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び B.4  保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに  速やかに

※4:代替品の補充等

※5:燃料補給を要する重大事故等対処設備とは、大容量空冷式発電機、発電機車(中容量発電機車及び高圧発電機車)、直流電源用発電機、移動式大容量ポンプ車、可搬型ディーゼル注入ポンプ、可搬型電動ポンプ用発電機、取水用水中ポンプ用発電機、使用済燃料ピット及び復水タンク補給用水中ポンプ用発電機、代替緊急時対策所用発電機及び使用済燃料ピット水位(広域)(使用済燃料ピット監視装置用空気供給システム含む)をいう。

※6:当該可搬型設備の運転上の制限は個別に適用される。

第1.16-166表 計装設備

第1.16-166(1)表 計装設備

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
原子炉容器内の温度	1次冷却材高温側温度(広域)	①主要パラメータの他ループ ②1次冷却材低温側温度(広域)	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
	1次冷却材低温側温度(広域)	①主要パラメータの他ループ ②1次冷却材高温側温度(広域)	1			A.2 保修課長は、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			
	[炉心出口温度] <sup>※4</sup>	①主要パラメータの他検出器 <sup>※4</sup> ②1次冷却材高温側温度(広域) ③1次冷却材低温側温度(広域)	1			A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	30日			
原子炉容器内の圧力	1次冷却材圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②1次冷却材高温側温度(広域) ③1次冷却材低温側温度(広域)	1		B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。	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か月に1回	当直課長
	[加圧器圧力] <sup>※4</sup>	①主要パラメータの他チャンネル <sup>※4</sup> ②1次冷却材圧力	1		B.2 保修課長は、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				
原子炉容器内の水位	加圧器水位	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉容器水位 ③1次冷却材圧力 ④1次冷却材高温側温度(広域)	1		C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間			
	[燃料取替時RCS水位] <sup>※4</sup>	①1次冷却材高温側温度(広域) ②1次冷却材低温側温度(広域)	1		D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
					E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。 E.2 当直課長は、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			

1.16-478

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項			
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当	
原子炉格納容器への注水量	ほう酸注入ライン流量	①主要パラメータの他チャンネル ②燃料取替用水タンク水位 ③加圧器水位 ④原子炉容器水位 ⑤格納容器再循環サンプ広域水位	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長	
	補助注入ライン流量						速やかに				動作不能でないことを指示値により確認する。
	余熱除去ループ流量						30日				
	SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	①燃料取替用水タンク水位 ①復水タンク水位 ②加圧器水位 ③原子炉容器水位 ④格納容器再循環サンプ広域水位	1		B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに				
	[充てんライン流量] <sup>※4</sup>	①燃料取替用水タンク水位 ②加圧器水位 ③原子炉容器水位	1				速やかに				
	[蓄圧タンク圧力] <sup>※4</sup> [蓄圧タンク水位] <sup>※4</sup>	①1次冷却材圧力 ①1次冷却材低温側温度(広域)	1								
原子炉格納容器への注水量	A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量	①燃料取替用水タンク水位 ②格納容器再循環サンプ広域水位	1	モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間				
	ほう酸注入ライン流量	①主要パラメータの他チャンネル ②燃料取替用水タンク水位 ③格納容器再循環サンプ広域水位	1				D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合				D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。
	補助注入ライン流量				56時間						
	余熱除去ループ流量										
	SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	①燃料取替用水タンク水位 ①復水タンク水位 ②格納容器再循環サンプ広域水位	1		E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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				
	[格納容器スプレイ冷却器出口流量] <sup>※4</sup>	①燃料取替用水タンク水位 ②格納容器再循環サンプ広域水位	1				速やかに				

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
原子炉格納容器内の温度	格納容器内温度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器圧力 ③AM用格納容器圧力	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
			A.2 保修課長は、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				
原子炉格納容器内の圧力	格納容器圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②AM用格納容器圧力 ③格納容器内温度	1		B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	30日	動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長
	AM用格納容器圧力	①格納容器圧力 ②格納容器内温度	1			B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。	速やかに			
			B.2 保修課長は、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				
				C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間				
原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ広域水位	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器再循環サンプ狭域水位 ③原子炉下部キャビティ水位 ③原子炉格納容器水位 ④燃料取替用水タンク水位 ④復水タンク水位 ④A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 ④SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	1		D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
						D.2 当直課長は、モード5にする。	56時間			
						E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※4</sup> 。	速やかに		
					E.2 当直課長は、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				

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※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。



分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項				
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当		
原子炉格納容器内の水位	格納容器再循環サンプ狭域水位	①格納容器再循環サンプ広域水位	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3.1 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。 又は A.3.2 保修課長は、代替措置 <sup>※4</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長		
	原子炉下部キャビティ水位	①格納容器再循環サンプ広域水位 ②燃料取替用水タンク水位 ②復水タンク水位 ②A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 ②SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	1				速やかに		計器が動作不能でないことを指示値により確認する。		1か月に1回	当直課長
							30日				可搬型格納容器水素濃度計測装置の機能検査を実施する。	
	原子炉格納容器水位	①燃料取替用水タンク水位 ①復水タンク水位 ①A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 ①SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	1				B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合		B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。			速やかに
30日				静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の機能を確認する。	定期検査時	保修課長						
原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器水素濃度	①主要パラメータの予備 ②静的触媒式水素再結合装置動作監視装置 ②電気式水素燃焼装置動作監視装置	1		D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合		D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間	電気式水素燃焼装置動作監視装置の機能を確認する。	定期検査時	保修課長	
				56時間								
				E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合		E.1 保修課長は、原子炉格納容器内の燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: 代替品の補充等(格納容器水素濃度の場合)

※5: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
アニュラス内の水素濃度	[アニュラス水素濃度] <sup>※4</sup>	①格納容器水素濃度 ①格納容器内高レンジエリアモニタB(高レンジ) ①アニュラス水素濃度推定用可搬型線量率	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3.1 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。 又は A.3.2 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
							速やかに	計器が動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長
							30日	可搬型格納容器水素濃度計測装置の機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
							30日	可搬型格納容器水素濃度計測装置の機能検査を実施する。		
					B.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	B.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間			
					C.モード1、2、3及び4において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間			
D.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※6</sup> 。 及び D.2 当直課長は、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	アニュラス水素濃度推定用可搬型線量率計の機能確認を実施する。 アニュラス水素濃度推定用可搬型線量率計が動作可能であることを確認する。	1年に1回 3か月に1回	安全管理課長 安全管理課長					

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 代替品の補充等(格納容器水素濃度又は、アニュラス水素濃度推定用可搬型線量率の場合)

※6: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内高レンジエリア モニタB(高レンジ)	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内高レンジエリアモニタA(低レンジ)	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日	機能検査を実施する。  動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長
	格納容器内高レンジエリア モニタA(低レンジ)	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内高レンジエリアモニタB(高レンジ)	1		B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日			
				C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間				
				D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間				
	[格納容器入口エリアモニタ] <sup>※4</sup> [炉内計装区域エリアモニタ] <sup>※4</sup> [格納容器じんあいモニタ] <sup>※4</sup> [格納容器ガスモニタ] <sup>※4</sup>	①格納容器内高レンジエリアモニタA(低レンジ)	1	E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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				

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
未臨界の維持又は監視	出力領域中性子束	①主要パラメータの他チャンネル ②中間領域中性子束 ③1次冷却材高温側温度(広域) ③1次冷却材低温側温度(広域) ④ほう酸タンク水位	1	モード1及び2	A. 主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
	中間領域中性子束	①主要パラメータの他チャンネル ②出力領域中性子束 ②中性子源領域中性子束 <sup>※5</sup> ③ほう酸タンク水位	1		B. 代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日			
	[中間領域中性子束起動率] <sup>※4</sup>	①中間領域中性子束 ②中性子源領域中性子束 <sup>※5</sup>	1		C. 1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間	動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長
					D. モード1及び2において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: P-6以上において、中性子源領域中性子束は電源切となるが運転上の制限を満足しないとはみなさない。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
未臨界の維持又は監視	中性子源領域中性子束 <sup>※5</sup>	①主要パラメータの他チャンネル ②中間領域中性子束 ③ほう酸タンク水位	1	モード2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長
						及び	速やかに			
						A.2 保修課長は、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。 及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	30日			
	[中性子源領域中性子束起動率] <sup>※4</sup>	①中性子源領域中性子束 <sup>※5</sup> ②中間領域中性子束	1		B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。	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か月に1回	当直課長
						及び	速やかに			
						B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	30日			
				C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間				
				D.モード2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間				
				E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内の燃料の移動を中止する <sup>※6</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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				

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: P-6以上において、中性子源領域中性子束は電源切となるが運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※6: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項					
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当			
最終ヒートシンクの確保	格納容器圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②AM用格納容器圧力 ③格納容器内温度	1	モード1、2、3、4、5及び6	A. 主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3.1 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。 又は A.3.2 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに	機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長			
	原子炉補機冷却水サージタンク水位	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)	1				速やかに	計器が動作不能でないことを指示値により確認する。	1か月に1回	当直課長			
	[AM用原子炉補機冷却水サージタンク圧力] <sup>※4</sup>	①原子炉補機冷却水サージタンク圧力(SA)	1				30日	原子炉補機冷却水サージタンク圧力(SA)の機能確認を実施する。	1年に1回	保修課長			
	[A、B格納容器再循環ユニット出口冷却水流量] <sup>※4</sup>	①格納容器内温度 ①格納容器圧力	1				30日	格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)の機能確認を実施する。	3か月に1回	保修課長			
	格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)	①格納容器内温度 B 格納容器圧力	1				速やかに	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3.1 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。 又は B.3.2 保修課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	速やかに	原子炉補機冷却水サージタンク圧力(SA)が動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長	
	蒸気ライン圧力	①主要パラメータの他チャンネル又は他ループ ②1次冷却材低温側温度(広域) ③1次冷却材高温側温度(広域)	1				30日	格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)の機能確認を実施する。	1年に1回	保修課長			
	蒸気発生器狭域水位	①主要パラメータの他チャンネル ②蒸気発生器広域水位 ③1次冷却材低温側温度(広域) ③1次冷却材高温側温度(広域)	1				72時間	C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間	格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)の機能確認を実施する。		
	蒸気発生器広域水位	①蒸気発生器狭域水位 ②1次冷却材低温側温度(広域) ②1次冷却材高温側温度(広域)	1				12時間	D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間	格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)が動作可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長
	補助給水流量	①復水タンク水位 ②蒸気発生器広域水位 ③蒸気発生器狭域水位	1				56時間	E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※6</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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			
	[主蒸気流量] <sup>※4</sup>	①主要パラメータの他チャンネル ②蒸気ライン圧力 ③蒸気発生器狭域水位 ③蒸気発生器広域水位 ③補助給水流量	1										

※1: ブラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 代替品の補充等(格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度(SA)又は、原子炉補機冷却水サージタンク圧力(SA)の場合)

※6: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
格納容器バイパスの監視	蒸気発生器狭域水位	①主要パラメータの他チャンネル ②蒸気発生器広域水位 ③蒸気ライン圧力 ③補助給水流量	1	モード1、2、3、4、5及び6	A.主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。 及び A.2 保修課長は、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。 及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日	機能検査を実施する。  動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	保修課長  当直課長
	蒸気ライン圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②蒸気発生器広域水位 ②補助給水流量	1			B.代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。 及び B.2 保修課長は、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。 及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。			
	1次冷却材圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②蒸気発生器狭域水位 ②蒸気ライン圧力 ②格納容器再循環サンプル広域水位 ③1次冷却材低温側温度(広域) ③1次冷却材高温側温度(広域)	1		C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合		C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。			
	[復水器排気ガスモニタ] <sup>※4</sup> [蒸気発生器ブローダウン水モニタ] <sup>※4</sup> [高感度型主蒸気管モニタ] <sup>※4</sup>	①蒸気発生器狭域水位 ①蒸気ライン圧力	1		D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間			
	[補助建屋排気筒ガスモニタ] <sup>※4</sup> [安全補機室排気ガスモニタ] <sup>※4</sup> [補助建屋サンプタンク水位] <sup>※4</sup> [余熱除去ポンプ出口圧力] <sup>※4</sup>	①1次冷却材圧力 ①加圧器水位 ①格納容器再循環サンプル広域水位 ①蒸気発生器狭域水位 ①蒸気ライン圧力	1		E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。 及び E.2 当直課長は、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			
	[加圧器逃がしタンク圧力] <sup>※4</sup> [加圧器逃がしタンク水位] <sup>※4</sup> [加圧器逃がしタンク温度] <sup>※4</sup>	①1次冷却材圧力 ①加圧器水位	1							

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: [ ]は多様性拡張設備を示す。多様性拡張設備は運転上の制限を適用しない。

※5: 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。

分類	機能 <sup>※1</sup>		所要チャンネル数	適用モード	所要チャンネル数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
	主要パラメータ	代替パラメータ <sup>※2</sup>			条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
水源の確保	燃料取替用水タンク水位	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器再循環サンプ広域水位 ③A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 ③ほう酸注入ライン流量 ③補助注入ライン流量 ③余熱除去ループ流量 ③SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	1	モード1、2、3、4、5及び6	A. 主要パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	A.1 当直課長は、代替パラメータが動作可能であることを確認する。及び A.2 保修課長は、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。及び A.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日	機能検査を実施する。  動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時  1か月に1回	保修課長  当直課長
					B. 代替パラメータを計測する計器すべてが動作不能である場合	B.1 当直課長は、主要パラメータが動作可能であることを確認する。及び B.2 保修課長は、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。及び B.3 保修課長は、当該計器を動作可能な状態にする。	速やかに  速やかに  30日			
					C.1つの機能を確認するすべての計器が動作不能である場合	C.1 保修課長は、当該機能の主要パラメータ又は、代替パラメータを1手段以上動作可能な状態に復旧する。	72時間			
	復水タンク水位	①主要パラメータの他チャンネル ②補助給水流量 ③A格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 ③SA用低圧炉心注入及びスプレイ積算流量	1		D.モード1、2、3及び4において条件A、B又はCの措置を完了時間内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間  56時間			
	ほう酸タンク水位	①主要パラメータの他チャンネル ②出力領域中性子束 ②中間領域中性子束 ②中性子源領域中性子束 <sup>※4</sup>	1		E.モード5及び6において条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 保修課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する <sup>※5</sup> 。及び E.2 当直課長は、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			

※1: プラント起動に伴う計器校正及び真空ベンチング時に計器保護のため隔離している場合等は、運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※2: 代替パラメータに記載する番号は優先順位であり、代替パラメータが複数あることを示す。

※3: チャンネルごとに個別の条件が適用される。

※4: P-6以上において、中性子源領域中性子束は電源切となるが運転上の制限を満足しないとはみなさない。

※5: 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。



第1.16-166(2)表 可搬型計測器

設 備	所要数	適用モード	所要数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項			
			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当	
可搬型計測器	温度、圧力、水位 及び流量計測用 8個	モード1、2、3 及び4	A.動作可能な可搬型計測器が所要数 を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状 態に復旧する。	30日	機能検査を 実施する。	1年に1回	保修課長	
				又は A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子 炉主任技術者の確認を得て実施する。	30日				
	B.モード1、2、3及び4において条件A の措置を完了時間内に達成できな い場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間	動作可能であ ることを確認 する。	3か月に1回				保修課長
	モード5及び6	A.動作可能な可搬型計測器が所要数 を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状態 に復旧する措置を開始する。 及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子 炉主任技術者の確認を得て実施する措 置を開始する。						

※1:所要数ごとに個別の条件が適用される。

※2:代替品の補充等

第1.16-166(3)表 記録機能

設 備	所要数・系統数	適用モード	所要数・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※1</sup>			確認事項		
			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
可搬型温度計測装置	格納容器再循環 ユニット入口温度 ／出口温度(SA)用 1式 <sup>※3</sup>	モード1、2、 3、4、5及び6	A.動作可能な可搬型温度計測装置が 所要数を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状 態に復旧する措置を開始する。	速やかに	機能検査を 実施する。	1年に1回	保修課長
				及び A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子 炉主任技術者の確認を得て実施する措 置を開始する。	速やかに			
SPDSデータ表示装置	1台 <sup>※4</sup>		A.動作可能なSPDSデータ表示装置が 所要数を満足していない場合	A.1 技術課長は、当該設備を動作可能な状 態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 技術課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子 炉主任技術者の確認を得て実施する措 置を開始する。	速やかに  速やかに	SPDSデー タ表示装置 の伝送確認 を実施する。	1か月に1回	技術課長
緊急時運転パラメータ 伝送システム(SPDS)	1系列 <sup>※4</sup>		A. 緊急時運転パラメータ伝送システ ム(SPDS)が動作不能である場合	A.1 技術課長は、当該設備を動作可能な状 態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 技術課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子 炉主任技術者の確認を得て実施する措 置を開始する。	速やかに  速やかに	緊急時運 転パラメータ 伝送システ ム(SPDS)の 伝送確認を 実施する。	1か月に1回	技術課長

※1:所要数・系統数ごとに個別の条件が適用される。

※2:代替品の補充又は所要の確認対象パラメータを記録し、連絡する要員を確保すること等をいう。

※3:データロガー3台及びデータコレクタ1台

※4:1号機及び2号機の合計所要数・系統数

第1.16-167表 中央制御室

第1.16-167(1)表 居住性の確保及び汚染の持ち込み防止

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
中央制御室非常用循環系 居住性確保設備 汚染の持ち込み防止設備	(1) 中央制御室当たり中央制御室非常用循環系1系統以上が動作可能であること※1 (2) 可搬型照明(SA)、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	中央制御室非常用循環ファン	1台
	中央制御室空調ファン	1台
	中央制御室循環ファン	1台
	中央制御室非常用循環フィルタユニット	1基
	可搬型照明(SA)	10個※2
	酸素濃度計	1個※2
	二酸化炭素濃度計	1個※2
モード1、2、3、4、5及び6	大容量空冷式発電機	※3
	Bアニュラス空気浄化ファン	※4
	Bアニュラス空気浄化系フィルタユニット	※4
	窒素ポンペ(アニュラス空気浄化ファン弁用)	※4

※1:動作可能とは、ファンが手動起動(系統構成含む)できること、又は運転中であることをいう。

※2:1号機及び2号機の合計所要数

※3:「第1.16-165(1)表 大容量空冷式発電機からの給電」において運転上の制限を定める。

※4:「第1.16-161(1)表 水素排出、放射性物質の濃度低減」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
中央制御室非常用循環ファン	ファンを起動し、動作可能であることを確認する。	定期検査時	発電課長
	中央制御室当たり1台以上のファンを起動し、動作可能であることを確認する※5。	1か月に1回	発電課長
中央制御室非常用循環フィルタユニット	フィルタのよう素除去効率(総合除去効率)が95%以上であることを確認する。	定期検査時	保修課長
可搬型照明(SA)	可搬型照明(SA)が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	発電課長 及び 安全管理課長
酸素濃度計	酸素濃度計が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	発電課長
二酸化炭素濃度計	二酸化炭素濃度計が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	発電課長

※5:運転中のファンについては、運転状態により確認する。

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 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	A.1 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認する <sup>※6</sup> 。 及び	4時間
		A.2 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。	72時間
	B. 使用可能な可搬型照明(SA)、酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計が所要数を満足していない場合	B.1 当直課長は、使用可能な可搬型照明(SA)、酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計の所要数を満足させる。 又は	10日
B.2 当直課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。		10日	
C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び	12時間	
	C.2 当直課長は、モード5にする。	56時間	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 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	A.1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び	速やかに
		A.2 当直課長は、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
A.3 当直課長は、モード5(1次冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。		速やかに	
B. 使用可能な可搬型照明(SA)、酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計が所要数を満足していない場合	B.1 当直課長は、使用可能な可搬型照明(SA)、酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計の所要数を満足させる措置を開始する。 及び	速やかに	
	B.2 当直課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに	

※6: 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。残りの余熱除去ポンプ1台については、至近の記録等により動作可能であることを確認する。

※7: 代替品の補充等

第1.16-168表 監視測定設備

第1.16-168(1)表 監視測定設備

項目	設備	所要数 <sup>※1</sup>	適用モード	所要数を満足できない場合の措置 <sup>※4</sup>			確認事項						
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当				
放射線物質の濃度及び放射線量の測定	モニタリングステーション <sup>※2</sup> 及びモニタリングポスト	5台 <sup>※3</sup>	モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な設備が所要数を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 安全管理課長は、代替措置 <sup>※5</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに	モニタリングステーション及びモニタリングポストの機能検査を実施する。	定期検査時	保修課長				
	可搬型モニタリングポスト	5個	モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な設備が所要数を満足していない場合	A.1 安全管理課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 安全管理課長は、代替措置 <sup>※6</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに  速やかに	可搬型モニタリングポストの機能確認を実施する。	1年に1回	安全管理課長				
	可搬型エリアモニタ	8個					可搬型モニタリングポストが動作可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長				
							可搬型エリアモニタの機能確認を実施する。	1年に1回	安全管理課長				
							可搬型エリアモニタが動作可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長				
							放射能測定装置	2個	放射能測定装置の機能確認を実施する。	1年に1回	安全管理課長		
												可搬型よう素サンプラ	2個
												可搬型ダストサンプラ	2個
	NAIシンチレーションサーベイメータ	2個											
	GM汚染サーベイメータ	2個											
ZnSシンチレーションサーベイメータ	1個												
β線サーベイメータ	1個												
電離箱サーベイメータ	2個	電離箱サーベイメータの機能確認を実施する。	1年に1回	安全管理課長									
		電離箱サーベイメータが動作可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長									
小型船舶	「第1.16-163(2)表 海洋への拡散抑制」において運転上の制限を定める。												

1.16-492

第1.16-168(1)表 監視測定設備(続き)

項目	設備	所要数※1	適用モード	所要数を満足できない場合の措置※4			確認事項		
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
風向、風速その他の気象条件の測定	可搬型気象観測装置	1個	モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な設備が所要数を満足していない場合	A.1 技術課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに	可搬型気象観測装置の機能確認を実施する。	1年に1回	技術課長
					及び A.2 技術課長は、代替措置※6を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに			

※1:1号機及び2号機の合計所要数

※2:放射性物質の濃度(よう素及びダスト)は除く。

※3:計画的な保守点検により停止する場合は、可搬型モニタリングポストを設置することを条件に、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※4:設備ごとに個別の条件が適用される。

※5:可搬型モニタリングポスト等の設置をいう。

※6:代替品の補充等

第1.16-169表 緊急時対策所

(代替緊急時対策所)

第1.16-169(1)表 代替電源設備からの給電

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替緊急時対策所用発電機	代替緊急時対策所用発電機2台が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	代替緊急時対策所用発電機	1台×2※1
	燃料油貯蔵タンク	※2
	タンクローリ	※2

※1:代替緊急時対策所当たりの合計所要数

※2:「第1.16-165(8)表 燃料油貯蔵タンク、タンクローリによる燃料補給設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
代替緊急時対策所用発電機	発電機を起動し、運転状態(電圧等)に異常がないことを確認する。	1年に1回	防災課長
	2台以上の発電機を起動し、動作可能であることを確認する。	3か月に1回	防災課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 動作可能な代替緊急時対策所用発電機が2台未満である場合	A.1 防災課長は、代替緊急時対策所用発電機2台を動作可能な状態に復旧する。 又は A.2 防災課長は、代替措置※3を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	30日 30日
	B. 動作可能な代替緊急時対策所用発電機が1台未満である場合	B.1 防災課長は、代替緊急時対策所用発電機1台を動作可能な状態に復旧する。 又は B.2 防災課長は、代替措置※3を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	10日 10日
	C. 条件A又はBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 及び C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 動作可能な代替緊急時対策所用発電機が2台未満である場合	A.1 防災課長は、代替緊急時対策所用発電機2台を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 防災課長は、代替措置※3を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに 速やかに

※3:代替品の補充等

第1.16-169(2)表 居住性の確保

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
代替緊急時対策所空気浄化系 代替緊急時対策所加圧設備 居住性確保設備	(1) 代替緊急時対策所空気浄化系1系統 <sup>※1</sup> 以上が動作可能であること (2) 代替緊急時対策所加圧設備(空気ポンペ)の所要数が使用可能であること (3) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計の所要数が使用可能であること (4) 代替緊急時対策所エリアモニタの所要数が動作可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	代替緊急時対策所空気浄化ファン	1台 <sup>※2</sup>
	代替緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	1基 <sup>※2</sup>
	代替緊急時対策所加圧設備(空気ポンペ)	400本以上 <sup>※2</sup>
	酸素濃度計	1個 <sup>※2</sup>
	二酸化炭素濃度計	1個 <sup>※2</sup>
	代替緊急時対策所エリアモニタ	1個 <sup>※2</sup>
	可搬型エリアモニタ(加圧判断用)	※3

※1:1系統とは、代替緊急時対策所空気浄化ファン1台及び代替緊急時対策所空気浄化フィルタユニット1基

※2:代替緊急時対策所当たりの合計所要数

※3:「第1.16-168(1)表 監視測定設備」において運転上の制限を定める。

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
代替緊急時対策所空気浄化系	代替緊急時対策所空気浄化系(ファン及びフィルタユニット)が動作可能であることを確認する。	1か月に1回	防災課長
	代替緊急時対策所空気浄化フィルタユニットのよう素除去効率(総合除去効率)が99.75%(有機よう素)以上及び99.99%(無機よう素)以上であることを確認する。	1年に1回	保修課長
代替緊急時対策所加圧設備(空気ポンペ)	代替緊急時対策所加圧設備(空気ポンペ)の所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	防災課長
酸素濃度計	酸素濃度計が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	防災課長
二酸化炭素濃度計	二酸化炭素濃度計が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	防災課長
代替緊急時対策所エリアモニタ	代替緊急時対策所エリアモニタの機能確認を実施する。	1年に1回	安全管理課長
	代替緊急時対策所エリアモニタが動作可能であることを確認する。	3か月に1回	安全管理課長

## (3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 代替緊急時対策所エリアモニタが所要数を満足していない場合	A.1 安全管理課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		及び A.2 安全管理課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに
	B. 代替緊急時対策所空気浄化系のすべてが動作不能である場合	B.1 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する。	10日
		又は B.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	10日
	C. 代替緊急時対策所加圧設備が所要数を満足していない場合	C.1 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	10日
又は C.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。		10日	
D. 使用可能な酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計が所要数を満足していない場合	D.1 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。	10日	
	又は D.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	10日	
E. 条件B、C又はDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直課長は、モード3にする。	12時間	
	及び E.2 当直課長は、モード5にする。	56時間	
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 代替緊急時対策所エリアモニタが所要数を満足していない場合	A.1 安全管理課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		及び A.2 安全管理課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに
	B. 代替緊急時対策所空気浄化系のすべてが動作不能である場合	B.1 防災課長は、当該システムを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに
		及び B.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに
C. 代替緊急時対策所加圧設備が所要数を満足していない場合	C.1 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに	
	及び C.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに	
D. 使用可能な酸素濃度計又は二酸化炭素濃度計が所要数を満足していない場合	D.1 防災課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに	
	及び D.2 防災課長は、代替措置※4を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに	

※4:代替品の補充等



第1.16-170表 通信連絡を行うために必要な設備

第1.16-170(1)表 通信連絡

項目	設備	所要数・系統数 <sup>※1</sup>	適用モード	所要数・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項			
				条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当	
通信 連絡 設備	衛星携帯電話設備	8台	モード1、2、3 及び4	A.動作可能な衛星携帯電話設備、無線連絡設備又はSPDSデータ表示装置 <sup>※4</sup> が所要数を満足していない場合	A.1 技術課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	10日 <sup>※6</sup>	衛星携帯電話設備の通話確認を実施する。	1か月に1回 (固定型)	技術課長 及び 安全管理課長	
	又は	A.2 技術課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。			10日	3か月に1回 (携帯型)				
	無線連絡設備	8台		B.動作可能な携帯型通話設備が所要数を満足していない場合	B.1 当直課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	10日	無線連絡設備の通話確認を実施する。	3か月に1回	技術課長 及び 保修課長	
	又は	B.2 当直課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。			10日					
	携帯型通話設備	24台		C.緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS) <sup>※4</sup> が動作不能である場合 又は 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 <sup>※5</sup> が動作不能である場合	C.1 技術課長は、当該設備を動作可能な状態に復旧する。	10日 <sup>※6</sup>	携帯型通話設備の通話確認を実施する。	3か月に1回	発電課長 及び 保修課長	
	又は	C.2 技術課長は、代替措置 <sup>※8</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。			10日					
	SPDSデータ表示装置	2台		D.条件A、B又はCの措置を完了時間以内に達成できない場合	D.1 当直課長は、モード3にする。 及び D.2 当直課長は、モード5にする。	12時間	SPDSデータ表示装置の伝送確認を実施する。	1か月に1回	技術課長	
	緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)	1系列 <sup>※2</sup>				56時間	緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)の伝送確認を実施する。	1か月に1回	技術課長	
	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	1系列 <sup>※2</sup>		1系列 <sup>※2</sup>					1か月に1回	技術課長
	テレビ会議システム									
IP電話										
衛星通信装置(電話) IP-FAX										

第1.16-170(1)表 通信連絡(続き)

項目	設備		所要数・系統数 <sup>※1</sup>	適用モード	所要数・系統数を満足できない場合の措置 <sup>※3</sup>			確認事項		
					条件	措置	完了時間	項目	頻度	担当
通信 連絡 設備	衛星携帯電話設備		8台	モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A.動作可能な衛星携帯電話設備、無線連絡設備又はSPDSデータ表示装置 <sup>※4</sup> が所要数を満足していない場合 及び A.2 技術課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに <sup>※6</sup>	衛星携帯電話設備の通話確認を実施する。	1か月に1回(固定型)	技術課長 及び 安全管理課長	
						速やかに		3か月に1回(携帯型)		
	無線連絡設備		8台	B.動作可能な携帯型通話設備が所要数を満足していない場合 及び B.2当直課長は、代替措置 <sup>※7</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに	無線連絡設備の通話確認を実施する。	3か月に1回	技術課長 及び 保修課長		
	携帯型通話設備		24台		速やかに	携帯型通話設備の通話確認を実施する。	3か月に1回	発電課長 及び 保修課長		
	SPDSデータ表示装置		2台	C.緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS) <sup>※4</sup> が動作不能である場合 又は 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 <sup>※5</sup> が動作不能である場合	速やかに <sup>※6</sup>	SPDSデータ表示装置の伝送確認を実施する。	1か月に1回	技術課長		
	緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)		1系列 <sup>※2</sup>		速やかに	緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)の伝送確認を実施する。	1か月に1回	技術課長		
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	テレビ会議システム	1系列 <sup>※2</sup>	速やかに		テレビ会議システム、IP電話、衛星通信装置(電話)、IP-FAXの通話通信確認を実施する。	1か月に1回	技術課長			
	IP電話									
	衛星通信装置(電話)									
	IP-FAX									

※1:1号機及び2号機の合計所要数・系統数

※2:緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)については、A系又はB系のいずれかにより有線系、無線系又は衛星系回線で所内及び所外へ伝送可能であることをいう。統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、テレビ会議システム、IP電話、衛星通信装置(電話)、IP-FAXのいずれかにより通信可能であることをいう。

※3:設備ごとに個別の条件が適用される。

※4:サーバ切替等による一時的なデータ伝送停止は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。また、所要の確認対象パラメータを記録し、連絡する要員を確保することを条件に行う計画的保守及び機能試験による停止時(他の事業者等が所掌する設備の点検及び試験に伴うデータ伝送停止を含む。)は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※5:衛星携帯電話設備等の通信機器による通信手段を確保することを条件に行う計画的保守及び機能試験による停止時(他の事業者等が所掌する設備の点検及び試験に伴う停止を含む。)は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※6:衛星携帯電話設備、緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)、及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備について、原子炉設置者所掌外の設備(通信衛星等の他の事業者等が所掌する設備)の故障等により運転上の制限を逸脱した場合は、当該要求される措置に対する完了時間を除外する。

※7:連絡要員の追加や、同種の通信機器の追加又は他種の通信機器による通信手段の確保による措置をいう。

※8:緊急時運転パラメータ伝送システム(SPDS)については、所要の確認対象パラメータを記録し、連絡する要員を確保すること等をいう。統合原子力防災ネットワークに接続する設備については、通信機器の補充等をいう。

第1.16-171表 その他の設備

第1.16-171(1)表 アクセスルートの確保

(1) 運転上の制限

項目	運転上の制限	
アクセスルートの確保	ホイールローダの所要数が使用可能であること	
適用モード	設備	所要数
モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	ホイールローダ	1台 <sup>※1</sup>

※1:1号機及び2号機の合計所要数

(2) 確認事項

項目	確認事項	頻度	担当
ホイールローダ	所要数が使用可能であることを確認する。	3か月に1回	保修課長

(3) 要求される措置

適用モード	条件	要求される措置	完了時間
モード1、2、3及び4	A. 所要数を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する。 又は A.2 保修課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する。	10日 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 当直課長は、モード3にする。 及び B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間
モード5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	A. 所要数を満足していない場合	A.1 保修課長は、当該設備を使用可能な状態に復旧する措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、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。 及び A.3 当直課長は、モード5(1次系冷却系非満水)又はモード6(キャビティ低水位)の場合、1次系保有水を回復する措置を開始する。 及び A.4 保修課長は、代替措置 <sup>※2</sup> を検討し、原子炉主任技術者の確認を得て実施する措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに 速やかに

※2:代替品の補充等

第1.16-172表 1次冷却系の耐圧・漏えい検査を実施する場合の適用を除外する運転上の制限

適用を除外する運転上の制限	
1.16.4(15) (計測及び制御設備)	第1.16-32表 第1項、第2項及び第3項
1.16.4(19) (1次冷却系 -モード4-)	余熱除去系又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
1.16.4(20) (1次冷却系 -モード5(1次冷却系満水)-)	(1) 余熱除去系1系統が運転中であること (2) 他の余熱除去系が動作可能又は運転中であるか、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
1.16.4(25) (加圧器安全弁)	すべてが動作可能であること
1.16.4(27) (低温過加圧防護)	(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台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること (1)-2 1台以上の加圧器安全弁が取り外されていること
1.16.4(34) (非常用炉心冷却系 -モード4-)	(2) 低圧注入系1系統以上が動作可能であること
1.16.4(37) (原子炉格納容器)	(3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること
1.16.4(39) (原子炉格納容器スプレイ系)	(1) 2系統が動作可能であること
1.16.4(40) (アニュラス空気浄化系)	2系統が動作可能であること
1.16.4(41) (アニュラス)	アニュラスの機能が健全であること

第1.16-173表 1次冷却系の耐圧・漏えい検査を実施する場合の運転上の制限

項目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系又は蒸気発生器による熱除去系(蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上あること)のうち、2系統以上が動作可能な状態であること※1
非常用炉心冷却系	低圧注入系1系統以上が動作可能な状態であること
原子炉格納容器	(1) 原子炉格納容器エアロックが閉止可能な状態であること (2) 原子炉格納容器隔離弁が閉止されているか、閉止可能な状態であること
原子炉格納容器スプレイ系	2系統が動作可能な状態であること
アニュラス空気浄化系	2系統が動作可能な状態であること
アニュラス	アニュラスドアが閉止可能な状態であること

※1:動作可能な状態であることとは、ポンプ、ファンが手動起動できること、又は運転中であることをいう(以下本項において同じ)。

第1.16-174表 1次冷却系の耐圧・漏えい検査を実施が第1.16-172表及び第1.16-173表で定める運転上の制限を満足されていないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 1.16.4(66)a.で定める運転上の制限が満足されていない場合	A.1 当直課長は、当該項目を満足させる措置を開始する。 及び A.2 当直課長は、1次冷却材の温度及び圧力を上昇する措置を中止する。 及び A.3 当直課長は、モード5にする。	速やかに  速やかに  20時間

第1.16-175表 安全注入系逆止弁漏えい検査を実施する場合の適用を除外する運転上の制限

適用を除外する運転上の制限	
1.16.4(15) (計測及び制御設備)	第1.16-32表 第1項、第2項及び第3項
1.16.4(19) (1次冷却系 -モード4-)	余熱除去系又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
1.16.4(20) (1次冷却系 -モード5(1次冷却系満水)-)	(1) 余熱除去系1系統が運転中であること (2) 他の余熱除去系が動作可能又は運転中であるか、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
1.16.4(25) (加圧器安全弁)	すべてが動作可能であること
1.16.4(27) (低温過加圧防護)	(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台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること (1)-2 1台以上の加圧器安全弁が取り外されていること
1.16.4(33) (非常用炉心冷却系 -モード1、2及び3-)	(2) 低圧注入系の2系統が動作可能であること
1.16.4(34) (非常用炉心冷却系 -モード4-)	(2) 低圧注入系1系統以上が動作可能であること
1.16.4(37) (原子炉格納容器)	(3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること
1.16.4(39) (原子炉格納容器スプレイ系)	(1) 2系統が動作可能であること
1.16.4(40) (アニュラス空気浄化系)	2系統が動作可能であること
1.16.4(41) (アニュラス)	アニュラスの機能が健全であること

第1.16-176表 安全注入系逆止弁漏えい検査を実施する場合の運転上の制限

項目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系又は蒸気発生器による熱除去系(蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上あること)のうち、2系統以上が動作可能な状態であること※ <sup>1</sup>
非常用炉心冷却系	低圧注入系2系統が動作可能な状態であること
原子炉格納容器	(1) 原子炉格納容器エアロックが閉止可能な状態であること (2) 原子炉格納容器隔離弁が閉止されているか、閉止可能な状態であること
原子炉格納容器スプレイ系	2系統が動作可能な状態であること
アニュラス空気浄化系	2系統が動作可能な状態であること
アニュラス	アニュラスドアが閉止可能な状態であること

※1:動作可能な状態であることとは、ポンプ、ファンが手動起動できること、又は運転中であることをいう(以下、本項において同じ)。

第1.16-177表 安全注入系逆止弁漏えい検査の実施が第1.16-175表及び第1.16-176表で定める運転上の制限を満足されていないと判断した場合の措置

条件	要求される措置	完了時間
A. 1.16.4(67)a.で定める運転上の制限が満足されていない場合	A.1 当直課長は、当該項目を満足させる措置を開始する。	速やかに
	及び A.2 当直課長は、1次冷却材の温度及び圧力を上昇する措置を中止する。	速やかに
	及び A.3 当直課長は、モード5にする。	20時間

第1.16-178表 発電用原子炉の運転に当たって1直当たり定める人数

モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	12名以上【当直課長を含む】
---------------------------------------	----------------

第1.16-179表 発電用原子炉の運転に当たって常時中央制御室に確保する人数

モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	3名以上 【当直課長又は当直副長を含む中央操作員以上】
---------------------------------------	--------------------------------

第1.16-180表 重大事故等の対策を行う要員として定める人数

モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	緊急時対策本部要員	4名以上
	重大事故等対策要員	36名以上

第1.16-181表 1次冷却材及び蒸気発生器器内水の水質基準値

項目		基準値		
1次冷却材	電気伝導率	1~40	μS/cm	(温度25℃)
	pH	4~11		(温度25℃)
	塩素イオン	0.15	ppm以下	
	溶存酸素	0.1	ppm以下	
	溶存水素	15~50	cm <sup>3</sup> -STP/kg・H <sub>2</sub> O	
蒸気発生器器内水	カチオン電気伝導率	30	μS/cm以下	(温度25℃)
	pH	8	以上	(温度25℃)

第1.16-182表 運転上の制限を確認する間隔

頻 度		備 考
1.16.5(16)のb.又はc.で定める頻度	延長できる時間	
15分に1回	3分	分単位の間隔で確認する。
1時間に1回	15分	分単位の間隔で確認する。
4時間に1回	1時間	時間単位の間隔で確認する。
8時間に1回	2時間	時間単位の間隔で確認する。
12時間に1回	3時間	時間単位の間隔で確認する。
1日に1回	6時間	時間単位の間隔で確認する。 但し、直勤務で確認する場合は、所定の直の時間帯で確認する。
3日に1回	1日	日単位の間隔で確認する。
1週間に1回	2日	1週間=7日 日単位の間隔で確認する。
10日に1回	3日	日単位の間隔で確認する。
1か月に1回	7日	1か月=31日 日単位の間隔で確認する。
3か月に1回	23日	3か月=92日 日単位の間隔で確認する。
6か月に1回	46日	6か月=184日 日単位の間隔で確認する。
1年に1回	92日	1年=365日 日単位の間隔で確認する。



第1.16-183表 運転上の制限を満足しない場合に要求される措置の運用方法

条 件	要求される措置	完了時間
A. 機能Xが確認できない場合	A.1 機能Xの代替機能を確認する。 及び A.2 機能Xを確認する。	1時間 その後の8時 間に1回 3日
B. 機能Yが確認できない場合	B.1 機能Yを確認する。 又は B.2 原子炉熱出力を30%以下に下げる。	8時間  8時間
C. 機能Xが確認できない場合 及び 機能Yが確認できない場合	C.1 機能Xを確認する。 又は C.2 機能Yを確認する。	1時間  1時間
D. 条件A、B又はCで要求され る措置を完了時間内に達成 できない場合	D.1 モード3にする。 及び D.2 モード4にする。	12時間  36時間

第1.16-184表 保全計画に基づき定期的に行う点検・保守を実施する場合に定める点検時の措置

関連項目	点検対象設備	1.16.5(18).適用時期	点検時の措置	実施頻度
1.16.4(51)	・中央制御室非常用循環系	点検対象外号機が1.16.4(51)の適用モード内	・点検対象外号機の当該系統が動作可能であることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の10日に1回
1.16.4(53)	・外部電源	モード1、2、3、4、5、6及び使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・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。 ・所要の1号機及び2号機のディーゼル発電機が動作可能であることを確認 <sup>※2</sup> する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の1日に1回 点検前 <sup>※1</sup> 点検期間が完了時間(30日)を超えて点検を実施する場合は、その後の1か月に1回
1.16.4(65) (第1.16-160(2)表)	・水素濃度監視系を構成する弁 ・Aガスサンプリング圧縮装置 ・可搬型格納容器水素濃度計測装置指示監視部	点検対象外号機が1.16.4(65)(第1.16-160(2)表)の適用モード内	・静的触媒式水素再結合装置動作監視装置又は電気式水素燃焼装置動作監視装置が動作可能であることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の10日に1回
1.16.4(65) (第1.16-162(1)表)	・使用済燃料ピット補給用水中ポンプによる使用済燃料ピットへの注水系を構成する弁(SFP注水系を1系統確保し実施)	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・使用済燃料ピットの水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。 ・可搬型電動低圧注入ポンプ(可搬型電動ポンプ用発電機含む)又は可搬型ディーゼル注入ポンプによる使用済燃料ピットへのスプレイ系が動作可能であることを至近の記録により確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の1週間に1回 点検前 <sup>※1</sup>
1.16.4(65) (第1.16-162(3)表)	・使用済燃料ピット温度(SA)(指示監視部含む) ・使用済燃料ピット状態監視カメラ ・使用済燃料ピット水位(広域)(使用済燃料ピット監視用空気供給システム含む)指示監視部 ・使用済燃料ピット周辺線量率指示監視部	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・使用済燃料ピットの水位がEL.+12.70m以上及び水温が65℃以下であることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の1週間に1回
1.16.4(65) (第1.16-165(1)表)	・大容量空冷式発電機 ・大容量空冷式発電機用給油ポンプ(モータ含む) ・大容量空冷式発電機用燃料タンク ・大容量空冷式発電機用給油ポンプによる大容量空冷式発電機への給油系を構成する弁	モード1、2、3、4、5及び6以外	・所要のディーゼル発電機が動作可能であることを確認 <sup>※2</sup> する。 ・中容量発電機車又は高圧発電機車が動作可能であることを至近の記録により確認する。	点検前 <sup>※1</sup> 点検期間が完了時間(30日)を超えて点検を実施する場合は、その後の1か月に1回 点検前 <sup>※1</sup>
1.16.4(65) (第1.16-165(4)表)	・蓄電池(重大事故等対処用)	モード1、2、3、4、5及び6以外	・所要のディーゼル発電機が動作可能であることを至近の記録により確認する。 ・大容量空冷式発電機が動作可能であることを至近の記録により確認する。	点検前 <sup>※1</sup> 点検前 <sup>※1</sup>
1.16.4(65) (第1.16-165(6)表)	・重大事故等対処用変圧器盤 ・重大事故等対処用変圧器受電盤	モード1、2、3、4、5及び6以外	・所内電気設備の系統電圧を確認し、使用可能であることを確認する。 ・発電機車(中容量発電機車又は高圧発電機車)及び変圧器車が動作可能であることを至近の記録により確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の1日に1回 点検前 <sup>※1</sup>
1.16.4(65) (第1.16-165(8)表)	・燃料油貯蔵タンク	モード1、2、3、4、5及び6以外	・中容量発電機車又は高圧発電機車が動作可能であることを至近の記録により確認する。 ・点検対象外の燃料油貯蔵タンクが147kl以上あることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> 点検前 <sup>※1</sup> その後の1か月に1回
1.16.4(65) (第1.16-166(1)表)	・原子炉下部キャビティ水位	モード5	・代替パラメータが動作可能であることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の1日に1回
	・可搬型格納容器水素濃度計測装置指示監視部	点検対象外号機が1.16.4(65)(第1.16-166(1)表)の適用モード内	・静的触媒式水素再結合装置動作監視装置又は電気式水素燃焼装置動作監視装置が動作可能であることを確認する。	点検前 <sup>※1</sup> その後の10日に1回

※1:運転上の制限外に移行する前に順次実施し、そのすべてが終了した時点から24時間以内に運転上の制限外に移行する。なお、移行前に実施した措置については、移行時点で完了したものとみなす。

※2:「動作可能であることを確認」とは、ディーゼル発電機2基<sup>※3</sup>を起動し動作可能であることを確認する。但し、1.16.5(18).適用時期が使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間で、かつ、点検期間が30日を超えない場合は、至近の記録により動作可能であることを確認する。

※3:モード1、2、3及び4以外ではディーゼル発電機に非常用発電機1基を含めることができる。

第1.16-185表 緊急作業従事者の選定

分類	項目	時間
教育	緊急作業の方法に関する知識(放射線測定の方法、身体等の汚染の状態の検査、保護具の性能及び使用方法等)	3時間以上
	電離放射線の生体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識	1時間以上
訓練	緊急作業の方法 <sup>※1</sup>	3時間以上
	緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い <sup>※2</sup>	3時間以上

※1:兼用できる訓練

- ・ 1.16.5(12)d.及び1.13.2.1(1)のうち、緊急作業の方法に関する訓練

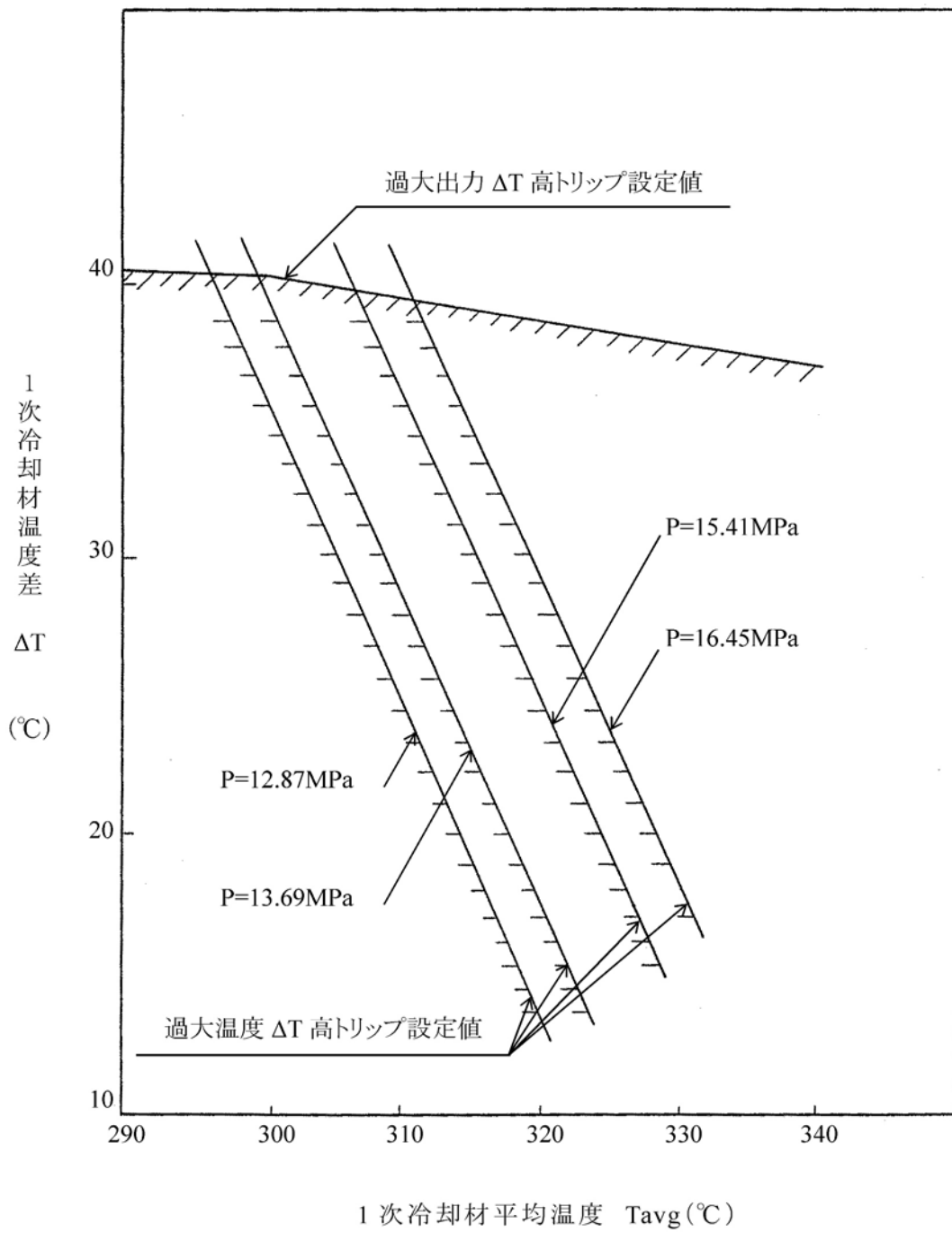
※2:兼用できる訓練

- ・ 1.16.5(12)d.、1.16.5(13)a.、1.16.5(25)及び1.13.2.1(1)のうち、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱いに関する訓練

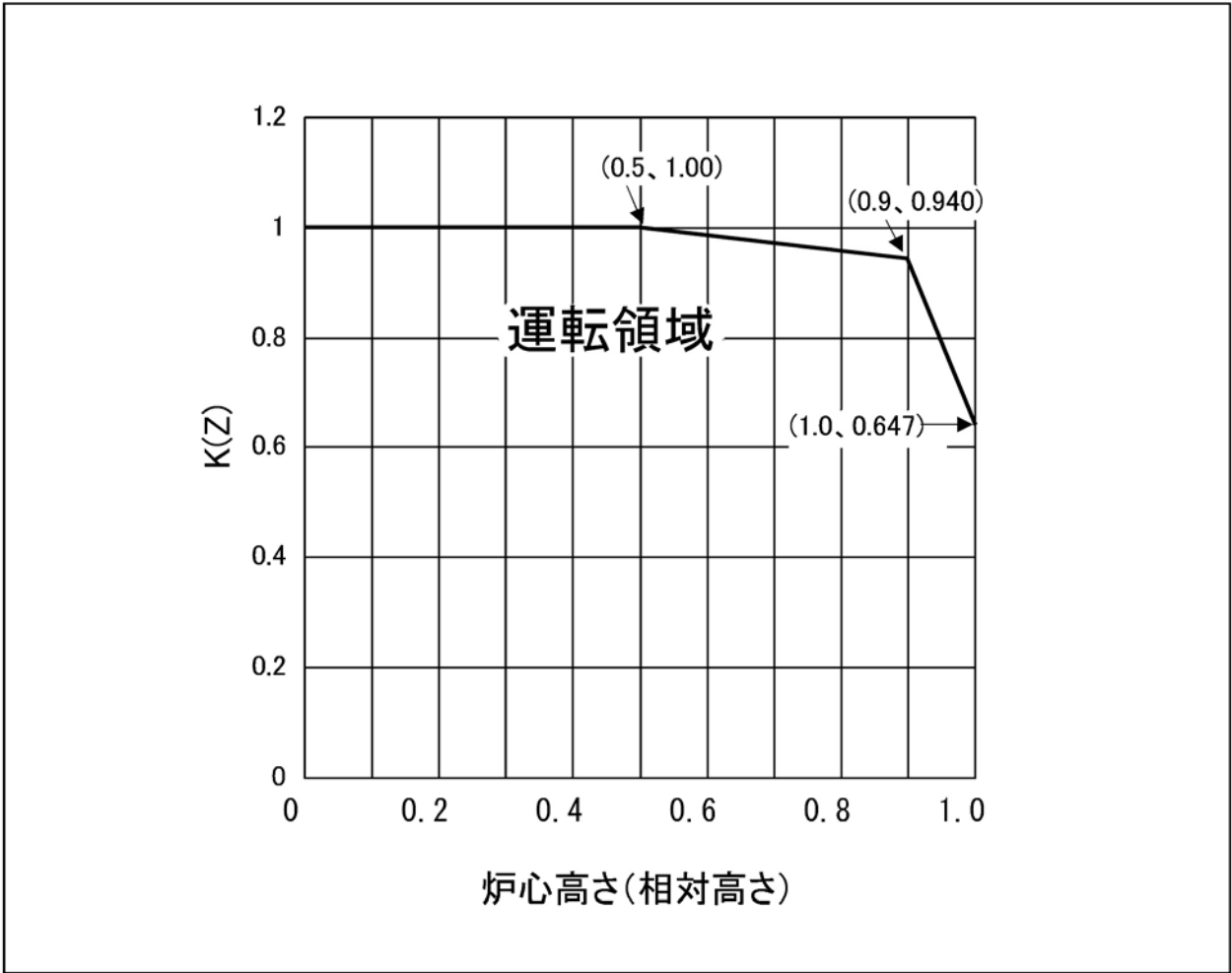
第1.16-186表 緊急作業従事者が緊急作業に従事する期間中の実効線量及び等価線量の項目及び頻度

項目	頻度
外部被ばくによる線量	1か月 <sup>※1</sup> に1回
内部被ばくによる線量	1か月 <sup>※1</sup> に1回

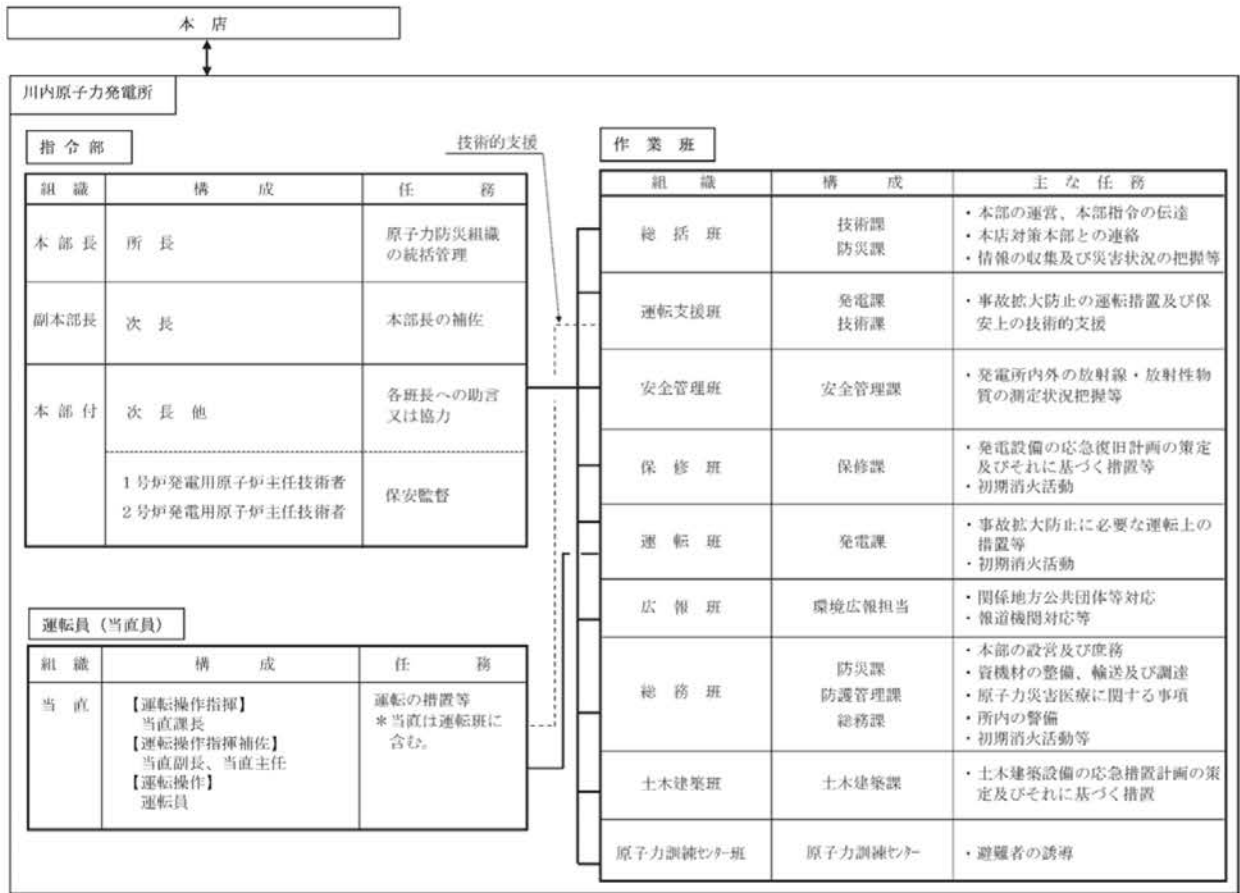
※1:毎月1日を始期とする。



第1.16-1図 過大温度 $\Delta T$ 高及び過大出力 $\Delta T$ 高トリップ設定値制限図



第1.16-2図 炉心高さZに依存する $F_Q$ 制限係数



第1.16-3図 原子力防災組織