

添付資料3 伊方発電所 原子炉施設保安規定

# 伊方発電所原子炉施設保安規定

令和3年10月

四国電力株式会社

# 目 次

第1編	運転段階の発電用原子炉施設編（3号炉に係る保安措置）	
第1章	総 則	
第1条	目 的	(1)1-1
第2条	基本方針	(1)1-1
第2条の2	関係法令および保安規定の遵守	(1)1-1
第2章	品質マネジメントシステム	
第3条	品質マネジメントシステム計画	(1)2-1
第3章	保安管理体制	
第1節	組織および職務	
第4条	保安に関する組織	(1)3-1
第5条	保安に関する職務	(1)3-3
第2節	原子力発電安全委員会および伊方発電所安全運営委員会	
第6条	原子力発電安全委員会	(1)3-6
第7条	伊方発電所安全運営委員会	(1)3-6
第3節	主任技術者	
第8条	原子炉主任技術者の選任	(1)3-8
第8条の2	電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の選任	(1)3-8
第9条	原子炉主任技術者の職務等	(1)3-9
第9条の2	電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等	(1)3-12
第10条	（削除）	(1)3-12
第4章	運転管理	
第1節	通 則	
第11条	構成および定義	(1)4-1
第11条の2	原子炉の運転期間	(1)4-2
第12条	運転員等の確保	(1)4-3
第12条の2	運転管理業務	(1)4-5
第13条	巡視点検	(1)4-5
第14条	運転管理に関する内規の作成	(1)4-6
第15条	引 継	(1)4-6
第16条	原子炉起動前の確認事項	(1)4-6
第17条	火災発生時の体制の整備	(1)4-7
第17条の2	内部溢水発生時の体制の整備	(1)4-7
第17条の2の2	火山影響等発生時の体制の整備	(1)4-8
第17条の3	その他自然災害発生時等の体制の整備	(1)4-9

第17条の3の2	有毒ガス発生時の体制の整備	(1)4-10
第17条の4	資機材等の整備	(1)4-10
第17条の5	重大事故等発生時の体制の整備	(1)4-11
第17条の6	大規模損壊発生時の体制の整備	(1)4-12
第2節 運転上の留意事項		
第18条	水質管理	(1)4-13
第18条の2	原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理	(1)4-13
第3節 運転上の制限		
第19条	停止余裕	(1)4-14
第20条	臨界ボロン濃度	(1)4-15
第21条	減速材温度係数	(1)4-16
第22条	制御棒動作機能	(1)4-17
第23条	制御棒の挿入限界	(1)4-20
第24条	制御棒位置指示	(1)4-22
第25条	炉物理検査 -モード1-	(1)4-24
第26条	炉物理検査 -モード2-	(1)4-25
第27条	化学体積制御系(ほう酸濃縮機能)	(1)4-26
第28条	原子炉熱出力	(1)4-28
第29条	熱流束熱水路係数 ( $F_Q(Z)$ )	(1)4-29
第30条	核的エンタルピ上昇熱水路係数 ( $F^N_{\Delta H}$ )	(1)4-32
第31条	軸方向中性子束出力偏差	(1)4-34
第32条	1/4炉心出力偏差	(1)4-36
第33条	計測および制御設備	(1)4-38
第34条	DNB比	(1)4-87
第35条	1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率	(1)4-89
第36条	1次冷却系 -モード3-	(1)4-91
第37条	1次冷却系 -モード4-	(1)4-94
第38条	1次冷却系 -モード5(1次冷却系満水)-	(1)4-96
第39条	1次冷却系 -モード5(1次冷却系非満水)-	(1)4-98
第40条	1次冷却系 -モード6(キャピティ高水位)-	(1)4-100
第41条	1次冷却系 -モード6(キャピティ低水位)-	(1)4-102
第42条	加圧器	(1)4-104
第43条	加圧器安全弁	(1)4-105
第44条	加圧器逃がし弁	(1)4-106
第45条	低温過加圧防護	(1)4-108
第46条	1次冷却材漏えい率	(1)4-110
第47条	蒸気発生器細管漏えい監視	(1)4-112
第48条	余熱除去系への漏えい監視	(1)4-115
第49条	1次冷却材中のよう素 <sup>131</sup> 濃度	(1)4-116
第50条	蓄圧タンク	(1)4-117

第51条	非常用炉心冷却系	－モード1, 2および3－	.....	(1)4-119
第52条	非常用炉心冷却系	－モード4－	.....	(1)4-121
第53条	燃料取替用水タンク		.....	(1)4-122
第54条	(削除)		.....	(1)4-122
第55条	原子炉格納容器		.....	(1)4-123
第56条	原子炉格納容器真空逃がし系		.....	(1)4-129
第57条	原子炉格納容器スプレイ系		.....	(1)4-130
第58条	アニュラス空気浄化系		.....	(1)4-132
第59条	アニュラス		.....	(1)4-133
第60条	主蒸気安全弁		.....	(1)4-134
第61条	主蒸気隔離弁		.....	(1)4-136
第62条	主給水隔離弁, 主給水制御弁および主給水バイパス制御弁		.....	(1)4-137
第63条	主蒸気逃がし弁		.....	(1)4-139
第64条	補助給水系		.....	(1)4-140
第65条	補助給水タンク		.....	(1)4-143
第66条	原子炉補機冷却水系		.....	(1)4-144
第67条	原子炉補機冷却海水系		.....	(1)4-145
第68条	制御用空気系		.....	(1)4-146
第69条	中央制御室非常用循環系		.....	(1)4-147
第70条	安全補機室空気浄化系		.....	(1)4-149
第71条	燃料取扱建屋空気浄化系		.....	(1)4-151
第72条	外部電源		.....	(1)4-153
第73条	ディーゼル発電機	－モード1, 2, 3および4－	.....	(1)4-156
第74条	ディーゼル発電機			
		－モード5, 6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間－	.....	(1)4-158
第75条	ディーゼル発電機の燃料油, 潤滑油および始動用空気		.....	(1)4-160
第76条	非常用直流電源	－モード1, 2, 3および4－	.....	(1)4-162
第77条	非常用直流電源	－モード5, 6および照射済燃料移動中－	.....	(1)4-163
第78条	所内非常用母線	－モード1, 2, 3および4－	.....	(1)4-164
第79条	所内非常用母線	－モード5, 6および照射済燃料移動中－	.....	(1)4-165
第80条	1次冷却材中のほう素濃度	－モード6－	.....	(1)4-166
第81条	原子炉キャビティ水位		.....	(1)4-167
第82条	原子炉格納容器貫通部	－モード5および6－	.....	(1)4-168
第83条	使用済燃料ピットの水位および水温		.....	(1)4-170
第84条	重大事故等対処設備		.....	(1)4-171
第84条の2	特定重大事故等対処施設を構成する設備		.....	(1)4-303
第85条	1次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施		.....	(1)4-342
第85条の2	安全注入系逆止弁漏えい検査の実施		.....	(1)4-346
第86条	運転上の制限の確認		.....	(1)4-350
第87条	運転上の制限を満足しない場合		.....	(1)4-352

第88条	予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合	(1)4-354
第89条	運転上の制限に関する記録	(1)4-358
第4節 異常時の措置		
第90条	異常時の基本的な対応	(1)4-359
第91条	異常時の措置	(1)4-359
第92条	異常収束後の措置	(1)4-360
第5章 燃料管理		
第93条	新燃料の運搬	(1)5-1
第94条	新燃料の貯蔵	(1)5-1
第95条	燃料の検査	(1)5-2
第96条	燃料の取替等	(1)5-2
第97条	使用済燃料の貯蔵	(1)5-3
第97条の2	使用済燃料ピットの管理	(1)5-3
第98条	使用済燃料の運搬	(1)5-3
第6章 放射性廃棄物管理		
第98条の2	放射性廃棄物管理に係る基本方針	(1)6-1
第99条	放射性固体廃棄物の管理	(1)6-1
第99条の2	放射性廃棄物でない廃棄物の管理	(1)6-3
第99条の3	事故由来放射性物質の降下物の影響確認	(1)6-3
第99条の4	輸入廃棄物の確認	(1)6-4
第100条	放射性液体廃棄物の管理	(1)6-4
第101条	放射性気体廃棄物の管理	(1)6-5
第102条	放出管理用計測器の管理	(1)6-6
第103条	頻度の定義	(1)6-6
第7章 放射線管理		
第103条の2	放射線管理に係る基本方針	(1)7-1
第1節 区域管理		
第104条	管理区域の設定・解除	(1)7-1
第105条	管理区域内における区域区分	(1)7-2
第106条	管理区域内における特別措置	(1)7-2
第107条	管理区域への出入管理	(1)7-3
第108条	管理区域出入者の遵守事項	(1)7-3
第109条	保全区域	(1)7-3
第110条	周辺監視区域	(1)7-4
第2節 被ばく管理		
第111条	放射線業務従事者の線量管理等	(1)7-7
第112条	床・壁等の除染	(1)7-7

第3節	外部放射線に係る線量当量率等の測定	
第113条	外部放射線に係る線量当量率等の測定	(1)7-8
第113条の2	平常時の環境放射線モニタリング	(1)7-10
第114条	放射線計測器類の管理	(1)7-10
第4節	物品移動の管理	
第115条	管理区域外等への搬出および運搬	(1)7-11
第116条	発電所外への運搬	(1)7-11
第5節	協力会社の放射線防護	
第117条	協力会社の放射線防護	(1)7-12
第6節	その他	
第118条	頻度の定義	(1)7-13
第8章	施設管理	
第119条	施設管理計画	(1)8-1
第119条の2	使用前事業者検査の実施	(1)8-8
第119条の3	定期事業者検査の実施	(1)8-9
第119条の4	原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価および長期施設管理方針	(1)8-10
第9章	非常時の措置	
第120条	原子力防災組織	(1)9-1
第121条	原子力防災要員	(1)9-1
第121条の2	緊急作業従事者の選定	(1)9-2
第122条	原子力防災資機材等の整備	(1)9-2
第123条	通報経路	(1)9-2
第124条	原子力防災訓練	(1)9-3
第125条	通 報	(1)9-3
第126条	非常体制の発令	(1)9-3
第127条	応急措置	(1)9-3
第128条	緊急時における活動	(1)9-3
第128条の2	緊急作業従事者の線量管理等	(1)9-4
第129条	非常体制の解除	(1)9-4
第10章	保安教育	
第130条	所員への保安教育	(1)10-1
第131条	協力会社従業員への保安教育	(1)10-1
第11章	記録および報告	
第132条	記 録	(1)11-1
第133条	報 告	(1)11-8

(第134条～第200条 条文なし)

## 第2編 廃止措置段階の発電用原子炉施設編（1号炉および2号炉に係る保安措置）

### 第1章 総 則

第201条 目 的 .....	(2)1-1
第202条 基本方針 .....	(2)1-1
第202条の2 関係法令および保安規定の遵守 .....	(2)1-1

### 第2章 品質マネジメントシステム

第203条 品質マネジメントシステム計画 .....	(2)2-1
----------------------------	--------

### 第3章 保安管理体制

#### 第1節 組織および職務

第204条 保安に関する組織 .....	(2)3-1
第205条 保安に関する職務 .....	(2)3-3

#### 第2節 原子力発電安全委員会および伊方発電所安全運営委員会

第206条 原子力発電安全委員会 .....	(2)3-6
第207条 伊方発電所安全運営委員会 .....	(2)3-6

#### 第3節 廃止措置主任者

第208条 廃止措置主任者の選任 .....	(2)3-8
第209条 廃止措置主任者の職務等 .....	(2)3-9

(第210条 条文なし)

### 第4章 廃止措置管理

#### 第1節 通 則

第211条 構成および定義 .....	(2)4-1
第212条 運転員の確保 .....	(2)4-2
第212条の2 運転管理業務 .....	(2)4-3
第213条 巡視 .....	(2)4-3
第214条 廃止措置管理に関する内規の作成 .....	(2)4-3
第215条 引 継 .....	(2)4-4
第216条 原子炉の運転停止に関する恒久的な措置 .....	(2)4-4
第217条 火災発生時の体制の整備 .....	(2)4-5
第217条の2 地震・火災等発生時の措置 .....	(2)4-6
第217条の3 内部溢水発生時等の体制の整備 .....	(2)4-6

#### 第2節 廃止措置管理

第218条 安全貯蔵措置 .....	(2)4-8
第218条の2 工事の計画および実施 .....	(2)4-8
第218条の3 工事完了の報告 .....	(2)4-8



(第219条～第282条 条文なし)

### 第3節 施設運用上の基準

第283条 使用済燃料ピットの水温 ..... (2)4-9

(第284条～第285条 条文なし)

第286条 施設運用上の基準の確認 ..... (2)4-10

第287条 施設運用上の基準を満足しない場合 ..... (2)4-10

(第288条 条文なし)

第289条 施設運用上の基準に関する記録 ..... (2)4-11

(第290条～第292条 条文なし)

## 第5章 燃料管理

第293条 新燃料の運搬 ..... (2)5-1

第294条 新燃料の貯蔵 ..... (2)5-2

(第295条～第296条 条文なし)

第297条 使用済燃料の貯蔵 ..... (2)5-3

第298条 使用済燃料の運搬 ..... (2)5-3

## 第6章 放射性廃棄物管理

第298条の2 放射性廃棄物管理に係る基本方針 ..... (2)6-1

第299条 放射性固体廃棄物の管理 ..... (2)6-1

第299条の2 放射性廃棄物でない廃棄物の管理 ..... (2)6-3

第299条の3 事故由来放射性物質の降下物の影響確認 ..... (2)6-3

第299条の4 輸入廃棄物の確認 ..... (2)6-4

第300条 放射性液体廃棄物の管理 ..... (2)6-4

第301条 放射性気体廃棄物の管理 ..... (2)6-5

第302条 放出管理用計測器の管理 ..... (2)6-6

第303条 頻度の定義 ..... (2)6-6

## 第7章 放射線管理

第303条の2 放射線管理に係る基本方針 ..... (2)7-1

### 第1節 区域管理

第304条 管理区域の設定・解除 ..... (2)7-1

第305条 管理区域内における区域区分 ..... (2)7-2

第306条 管理区域内における特別措置 ..... (2)7-2

第307条 管理区域への出入管理 ..... (2)7-3

第308条 管理区域出入者の遵守事項 ..... (2)7-3

第309条 保全区域 ..... (2)7-4

第310条 周辺監視区域 ..... (2)7-4

### 第2節 被ばく管理

第311条 放射線業務従事者の線量管理等 ..... (2)7-7

第312条 床・壁等の除染 ..... (2)7-7

第3節	外部放射線に係る線量当量率等の測定	
第313条	外部放射線に係る線量当量率等の測定	(2)7-8
第313条の2	平常時の環境放射線モニタリング	(2)7-10
第314条	放射線計測器類の管理	(2)7-10
第4節	物品移動の管理	
第315条	管理区域外等への搬出および運搬	(2)7-11
第316条	発電所外への運搬	(2)7-11
第5節	協力会社の放射線防護	
第317条	協力会社の放射線防護	(2)7-12
第6節	その他	
第318条	頻度の定義	(2)7-13
第8章	施設管理	
第319条	施設管理計画	(2)8-1
第319条の2	使用前事業者検査の実施	(2)8-7
第319条の3	定期事業者検査の実施	(2)8-8
第9章	非常時の措置	
第320条	原子力防災組織	(2)9-1
第321条	原子力防災要員	(2)9-1
第321条の2	緊急作業従事者の選定	(2)9-2
第322条	原子力防災資機材等の整備	(2)9-2
第323条	通報経路	(2)9-2
第324条	原子力防災訓練	(2)9-3
第325条	通 報	(2)9-3
第326条	非常体制の発令	(2)9-3
第327条	応急措置	(2)9-3
第328条	緊急時における活動	(2)9-3
第328条の2	緊急作業従事者の線量管理等	(2)9-3
第329条	非常体制の解除	(2)9-4
第10章	保安教育	
第330条	所員への保安教育	(2)10-1
第331条	協力会社従業員への保安教育	(2)10-1
第11章	記録および報告	
第332条	記 録	(2)11-1
第333条	報 告	(2)11-8
附 則		附-1

添 付

- 添付 1 異常時の運転操作基準（第91条関連）
- 添付 2 火災，内部溢水，火山現象（降灰），自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準  
（第17条，第17条の2，第17条の2の2，第17条の3および第17条の3の2 関連）
- 添付 3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第17条の5 および第17条の6 関連）
- 添付 4 管理区域図（第104条および第105条関連）
- 添付 5 保全区域図（第109条関連）
- 添付 6 （削除）
- 添付 7 管理区域図（第304条および第305条関連）
- 添付 8 保全区域図（第309条関連）

## 第1編

### 運転段階の発電用原子炉施設編

#### (3号炉に係る保安措置)

運転段階とは、原子力発電所の運転を始める前に、新燃料を発電所へ搬入する時点から、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の34第2項の規定に基づき認可を受け、廃止措置を実施する前までの段階をいう。

また、運転段階にある伊方発電所3号炉に係る発電用原子炉施設を運転段階の発電用原子炉施設という。

(空白)

# 第1章 総 則

## (目 的)

第1条 この規定第1編（第1編において、以下「本編」という。）は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）第43条の3の24第1項の規定にもとづき、運転段階の伊方発電所3号炉原子炉施設（本編において、以下「原子炉施設」という。）の保安のために必要な措置（本編において、以下「保安活動」という。）を定め、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）または発電用原子炉（以下「原子炉」という。）による災害の防止を図ることを目的とする。

## (基本方針)

第2条 伊方発電所（以下「発電所」という。）における保安活動は、安全文化を基礎とし、放射線および放射性物質の放出による従業員および公衆の被ばくを、定められた限度以下であってかつ合理的に達成可能な限りの低い水準に保つとともに、災害の防止のために、適切な品質保証活動にもとづき実施する。

## (関係法令および保安規定の遵守)

第2条の2 社長は、第2条の保安活動を実施するにあたり、関係法令および保安規定の遵守が確実に行われるよう基本方針を定めるとともに、必要な場合は基本方針を見直しする。

2 原子力本部長は、関係法令および保安規定の遵守が確実に行われるようにするため、品質保証基準を定め、これに基づき次の事項を実施する。また、審査室原子力監査担当部長は、関係法令および保安規定の遵守が確実に行われるようにするため、次の事項を実施する。

- (1) 第1項の基本方針に基づき、関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組みの計画を、年度毎に策定する。
  - (2) 関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組み状況を評価し、その結果を、社長に報告し、指示を受ける。
  - (3) (2)の評価結果および指示を、関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組みの計画に反映する。
- 3 第4条の保安活動を実施する組織は、第2項(1)の計画に基づき、関係法令および保安規定の遵守の意識の定着に取り組む。

## 第2章 品質マネジメントシステム

(品質マネジメントシステム計画)

第3条 保安活動のための品質保証活動を実施するにあたり、以下のとおり品質マネジメントシステム計画を定める。

### 【品質マネジメントシステム計画】

#### 1. 目的

本品質マネジメントシステム計画は、発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」および「同規則の解釈」（以下「品管規則」という。）ならびに伊方発電所原子炉設置変更許可申請書本文第11号「発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」に基づく品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。

#### 2. 適用範囲

本品質マネジメントシステム計画は、発電所の保安活動に適用する。

#### 3. 定義

本品質マネジメントシステム計画における用語の定義は、以下に定めるものの他品管規則に従う。

##### (1) 原子炉施設

原子炉等規制法第43条の3の5第2項第5号に規定する発電用原子炉施設をいう。

##### (2) ニューシア

原子力施設の事故または故障等の情報ならびに信頼性に関する情報を共有し活用することにより、事故および故障等の未然防止を図ることを目的として、一般社団法人 原子力安全推進協会が運営するデータベース（原子力施設情報公開ライブラリー）のことをいう。

##### (3) PWR事業者連絡会

国内PWR（加圧水型軽水炉）プラントの安全安定運転のために、PWRプラントを所有する国内電力会社と国内PWRプラントメーカーの間で必要な技術検討の実施および技術情報を共有するための連絡会のことをいう。（以下、本条および第119条において同じ。）

#### 4. 品質マネジメントシステム

##### 4.1 品質マネジメントシステムに係る要求事項

(1) 組織（第4条に定める組織をいう。）は、本品質マネジメントシステム計画に従って、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。

- (2) 組織は、保安活動の重要度（事故が発生した場合に原子炉施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合いに応じた、a)、b)およびc)に掲げる事項を考慮した原子炉施設における保安活動の管理の重み付けをいう。)を考慮して品質マネジメントシステムを確立し、運用する。この場合、次に掲げる事項を適切に考慮し、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類指針」という。）に基づく重要性に応じて、品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度について、社内規定を定め、グレード分けを行う。
- a) 原子炉施設、組織、または原子炉施設の安全機能に係る機器、構造物およびシステムならびにそれらの部品（以下「機器等」という。）または保安活動を構成する個別の業務（以下「個別業務」という。）の重要度およびこれらの複雑さの程度
  - b) 原子炉施設もしくは機器等の品質または保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるものおよびこれらに関連する潜在的影響の大きさ（原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象（故意によるものを除く。）およびそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。）
  - c) 機器等の故障もしくは通常想定されない事象の発生または保安活動が不適切に計画され、もしくは実行されたことにより起こり得る影響
- (3) 組織は、原子炉施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し、品管規則に規定する文書その他品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。
- (4) 組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。
- a) プロセスの運用に必要な情報および当該プロセスの運用により達成される結果を文書で明確にする。
  - b) プロセスの順序および相互の関係を図1に示す。
  - c) プロセスの運用および管理の実効性の確保に必要な組織の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）ならびに当該指標に係る判定基準を明確に定める。  
なお、保安活動指標には、安全実績指標（特定核燃料物質の防護に関する領域に係るものを除く。）を含む。
  - d) プロセスの運用ならびに監視および測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源および情報が利用できる体制を確保する（責任および権限の明確化を含む。）。
  - e) プロセスの運用状況を監視測定し分析する。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。
  - f) プロセスについて、意図した結果を得、および実効性を維持するための措置（プロセスの変更を含む。）を講ずる。
  - g) プロセスおよび組織の体制を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。
  - h) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。これには、セキュリティ対策が原子力の安全に与える潜在的な影響と原子力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。
- (5) 組織は、技術的、人的、組織的な要因の相互作用を適切に考慮して、効果的な取組みを



通じて、次の状態を目指すことにより、健全な安全文化を育成し、および維持する。

- a) 原子力の安全および安全文化の理解が組織全体で共通のものとなっている。
  - b) 風通しの良い組織文化が形成されている。
  - c) 要員が、自ら行う原子力の安全に係る業務について理解して遂行し、その業務に責任を持っている。
  - d) 全ての活動において、原子力の安全を考慮した意思決定が行われている。
  - e) 要員が、常に問いかける姿勢および学習する姿勢を持ち、原子力の安全に対する自己満足を戒めている。
  - f) 原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある問題が速やかに報告され、報告された問題が対処され、その結果が関係する要員に共有されている。
  - g) 安全文化に関する内部監査および自己評価の結果を組織全体で共有し、安全文化を改善するための基礎としている。
  - h) 原子力の安全にはセキュリティが関係する場合があることを認識して、要員が必要なコミュニケーションを取っている。
- (6) 組織は、機器等または個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにする。
- (7) 組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。



## 4. 2 品質マネジメントシステムの文書化

### 4. 2. 1 一般

組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。

品質マネジメントシステムの文書体系を図2、社内規定一覧および保安規定各条文との関連を表1に示す。

- a) 品質方針および品質目標
- b) 本品質マネジメントシステム計画
- c) 品管規則の要求事項に基づき作成する社内規定、および手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）
- d) 実効性のあるプロセスの計画的な実施および管理がなされるようにするために、組織が必要と決定した文書

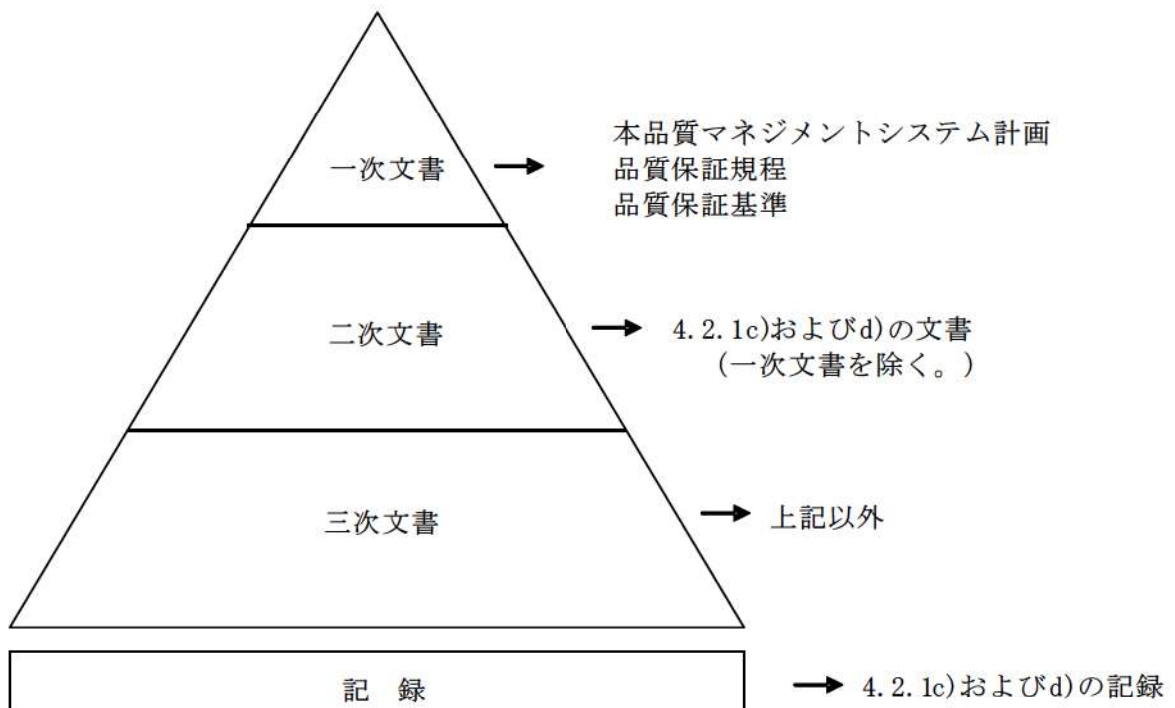


図2 品質マネジメントシステム文書体系図

表1 品質マネジメントシステムに係る社内規定一覧および各条文との関連

3条の要求事項	3条 4.2.1 の分類	社内規定			
		一次文書 (3条以外の関連条文)	制定者	二次文書 (3条以外の関連条文)	制定者
4.1 品質マネジメントシステムに係る要求事項	d)	品質保証規程 品質保証基準	社長 原子力本部長	原子力発電所安全文化育成および維持活動要領 (2の2) 設備の重要度分類管理内規 (119)	原子力部長 発電所長
4.2.1 一般	a)	品質保証規程 品質保証基準	社長 原子力本部長	-	-
4.2.3 文書の管理	c)	品質保証規程 (132)	社長	書類等管理標準 (132)	原子力部長
4.2.4 記録の管理	c)	品質保証基準 (132)	原子力本部長	文書・品質記録管理内規 (132) 設計/調達管理標準 (原子力発電所) (132) 文書・品質記録管理内規 (132)	原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長
5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ	d)	品質保証規程 (132)	社長	内部品質監査要領 (132)	審査室原子力監査担当部長
5.2 原子力の安全の確保の重視	d)	品質保証規程 (2の2, 119)	社長	-	-
5.3 品質方針	d)	品質保証規程 (2の2)	社長	-	-
5.4 計画	d)	品質保証規程 (2の2, 119)	原子力本部長	内部品質監査要領	審査室原子力監査担当部長
5.5.1 責任および権限	d)	品質保証規程 (2の2)	社長	内部品質監査要領 (4, 5)	-
5.5.2 品質マネジメントシステム管理責任者	d)	品質保証基準 (4, 5)	原子力本部長	-	-
5.5.3 管理者	d)	品質保証規程 (4, 5)	社長	内部品質監査要領 (4, 5)	審査室原子力監査担当部長
5.5.4 組織の内部の情報の伝達	d)	品質保証基準 (6, 7)	原子力本部長	品質保証委員会運営要領 原子力発電安全委員会運営要領 (6) 品質保証運営委員会運営標準 品質保証運営委員会運営内規 訓練活用情報検討会運営内規 品質保証運営委員会運営標準 安全運営委員会運営内規 (7) 品質保証運営委員会運営内規 品質保証総括内規 設計管理内規	原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力保安研修所長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長 発電所長 発電所長 発電所長

表 1 つづき

3条の要求事項	3条 4.2.1 の分類	社内規定			
		一次文書 (3条以外の関連条文)	制定者	二次文書 (3条以外の関連条文)	制定者
5.6 マネジメントレビュー	d)	品質保証規程(2の2) 品質保証基準(2の2) 品質保証規程(2の2)	社長 原子力本部長 社長	-	-
6.2 要員の力量の確保および 教育訓練	d)	品質保証規程(4,5) 品質保証基準 (4,5,8,8の2,9,9の2)	社長 原子力本部長	内部品質監査要領 設計/調達管理標準 原子炉施設の高経年化対策検討要領(119の4) 高経年化対策検討標準(119の4) 新知見情報等の収集及び分析・評価標準(17の2,17の3) 保修訓練内規 運転訓練内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 教育訓練内規(130,131)	原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力保安研修所長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長 審査室原子力監査担当部長
6.1 資源の確保	d)	品質保証規程(4,5)	社長	内部品質監査要領	審査室原子力監査担当部長
7.1 個別業務に必要なプロセス の計画	d)	品質保証規程(2の2) 品質保証基準 (2の2,119,133)	社長 原子力本部長	運転総括内規 (12~17の6,18の2~92,96,99,100,101,119,122,125,128,130~133) 燃料管理内規 (33,40,69,71,72,74,77,79~84の2,93~98,99,99の4) 炉心管理内規(19~26,28~34,49) 放射線管理総括内規 (12の2,13,16,17,17の2の2,17の3,84,84の2,99~99の3, 100~102,104~117,119)	発電所長 発電所長 発電所長 発電所長
7.2 個別業務等要求事項に関 するプロセス	d)			施設管理内規(12の2,13,16,22,24,33,35,43~48,51,55,56,58, 60~63,69,70,75,84,84の2,119)	発電所長
7.5 個別業務の管理	d)			工事管理内規(119)	発電所長
7.6 監視測定のための設備 の管理	d)			化学管理総括内規(18,47) 防災計画(原子力災害編)(120~129,133) 火災防護計画(17) 緊急時対応内規(17の4~17の6) 自然災害対応内規(17の2の2,17の3) 漏水対応内規(17の2) 有毒ガス対応内規(17の3の2)	発電所長 発電所長 発電所長 発電所長 発電所長 発電所長 発電所長
8.2.3 プロセスの監視測定	d)				
8.2.4 機器等の検査等	d)				
7.3 設計開発	d)	品質保証基準	原子力本部長	設計/調達管理標準(96,119) 設計/調達管理標準(原子力発電所)(119) 設計管理内規(119)	原子力部長 土木建築部長 発電所長

表 1 つづき

3 条の要求事項	社内規定				制定者
	3 条 4.2.1 の分類	一次文書 (3 条以外の関連条文)	制定者	二次文書 (3 条以外の関連条文)	
7.4 調達	d)	品質保証基準	原子力本部長	設計/調達管理標準 設計/調達管理標準(原子力発電所) 調達管理内規	原子力部長 土木建築部長 発電所長
8.1 監視測定, 分析, 評価 および改善	d)	品質保証基準	原子力本部長	-	-
8.2.1 組織の外部の者の意見	d)				
8.5.1 継続的な改善	d)				
8.2.2 内部監査	c)	品質保証規程	社長	内部品質監査要領	審査室原子力監査担当部長
8.2.3 プロセスの監視測定	d)	品質保証基準(119の3)	原子力本部長	原子炉施設の高経年化対策検討要領(119の4) 高経年化対策検討標準(119の4) 新知見情報等の収集及び分析・評価標準(17の2の2, 17の3) 改善措置活動管理標準 改善措置活動管理内規 確率論的リスク評価内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 品質保証総括内規	原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力保安研修所長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長
8.2.4 機器等の検査等	d)	品質保証基準	原子力本部長	検査管理内規(119の2, 119の3)	発電所長
8.3 不適合の管理	c)	品質保証基準(133)	原子力本部長	改善措置活動管理標準 異常時措置連絡要領(133) 非常事態対策要領(133) 改善措置活動管理内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 品質保証総括内規	原子力部長 原子力部長 原子力部長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長
8.4 データの分析および評価	d)	品質保証基準	原子力本部長	改善措置活動管理標準 改善措置活動管理内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 品質保証総括内規	原子力部長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長
8.5.2 是正処置等	c)	品質保証基準	原子力本部長	改善措置活動管理標準 改善措置活動管理内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 品質保証総括内規	原子力部長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長
8.5.3 未然防止処置	c)	品質保証基準	原子力本部長	改善措置活動管理標準 改善措置活動管理内規 設計/調達管理標準(原子力発電所) 品質保証総括内規	原子力部長 原子力保安研修所長 土木建築部長 発電所長

#### 4. 2. 2 品質マニュアル

組織は、品質マニュアルである本品質マネジメントシステム計画に次に掲げる事項を定める。

- a) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項
- b) 保安活動の計画、実施、評価および改善に関する事項
- c) 品質マネジメントシステムの適用範囲
- d) 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報
- e) プロセスの相互関係は、図1のとおりとする。

#### 4. 2. 3 文書の管理

(1) 組織は、次の事項を含む、品質マネジメント文書を管理する。

- a) 組織として承認されていない文書の使用、または適切ではない変更の防止
- b) 文書の組織外への流出等の防止
- c) 品質マネジメント文書の発行および改訂に係る審査の結果、当該審査の結果に基づき講じた措置ならびに当該発行および改訂を承認した者に関する情報の維持

(2) 組織は、要員が判断および決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるよう（文書改訂時等の必要な時に当該文書作成時に使用した根拠等の情報が確認できることを含む。）、品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた社内規定を作成する。

- a) 品質マネジメント文書を発行するに当たり、その妥当性を審査し、発行を承認すること。
- b) 品質マネジメント文書の改訂の必要性について評価するとともに、改訂に当たり、a)と同様にその妥当性を審査し、改訂を承認すること。
- c) 品質マネジメント文書の審査および評価には、その対象となる文書に定められた活動を実施する部門の要員を参画させること。
- d) 品質マネジメント文書の改訂内容および最新の改訂状況を識別できるようにすること。
- e) 改訂のあった品質マネジメント文書を利用する場合においては、当該文書の適切な制定版または改訂版が利用しやすい体制を確保すること。
- f) 品質マネジメント文書を、読みやすく容易に内容を把握することができるようにすること。
- g) 組織の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。
- h) 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。

#### 4. 2. 4 記録の管理

(1) 組織は、品管規則に規定する個別業務等要求事項への適合および品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録（表132-4参照）を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。

(2) 組織は、(1)の記録の識別、保存、保護、検索および廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた、社内規定を作成する。

## 5. 経営責任者等の責任

### 5. 1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ

社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証する。

- a) 品質方針を定めること。
- b) 品質目標が定められているようにすること。
- c) 要員が、健全な安全文化を育成し、および維持することに貢献できるようにすること。
- d) 5.6.1に規定するマネジメントレビューを実施すること。
- e) 資源が利用できる体制を確保すること。
- f) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。
- g) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。
- h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位および説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。

### 5. 2 原子力の安全の確保の重視

社長は、組織の意思決定に当たり、機器等および個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由（コスト、工期等）により損なわれないようにする。

### 5. 3 品質方針

社長は、品質方針（健全な安全文化を育成し、および維持することに関するもの（この場合において、技術的、人的、および組織的要因ならびにそれらの間の相互作用が原子力の安全に対して影響を及ぼすものであることを考慮し、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して設定していること。）を含む。）が次に掲げる事項に適合しているようにする。

- a) 組織の目的および状況に対して適切なものであること（組織運営に関する方針と整合的なものであることを含む。）。
- b) 要求事項への適合および品質マネジメントシステムの実効性の維持に社長が責任を持って関与すること。
- c) 品質目標を定め、評価するに当たっての枠組みとなるものであること。
- d) 要員に周知され、理解されていること。
- e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に社長が責任を持って関与すること。

## 5. 4 計画

### 5. 4. 1 品質目標

(1) 社長は、部門において、品質目標（個別業務等要求事項への適合のために必要な目標を含む。）が定められているようにする。これには、品質目標を達成するための計画として、次の事項を含む。

- a) 実施事項
- b) 必要な資源
- c) 責任者
- d) 実施事項の完了時期



- e) 結果の評価方法
  - (2) 社長は、品質目標が、その達成状況を評価し得る（品質目標の達成状況を監視測定し、その達成状況を評価できる状態にあること）ものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。
5. 4. 2 品質マネジメントシステムの計画
- (1) 社長は、品質マネジメントシステムが4.1の規定に適合するよう、その実施に当たっての計画が策定されているようにする。
  - (2) 社長は、プロセスおよび組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセスおよび組織の軽微な変更を含む。）を含む、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。
    - a) 品質マネジメントシステムの変更の目的および当該変更により起こり得る結果（当該変更による原子力の安全への影響の程度の分析および評価、ならびに当該分析および評価の結果に基づき講じた措置を含む。）
    - b) 品質マネジメントシステムの実効性の維持
    - c) 資源の利用可能性
    - d) 責任および権限の割当て
5. 5 責任、権限およびコミュニケーション
5. 5. 1 責任および権限
- 社長は、全社規程である「組織規程」を踏まえて、第5条、第9条および第9条の2に定める責任（担当業務に応じて、組織の内外に対し保安活動の内容について説明する責任を含む。）および権限ならびに部門相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。
5. 5. 2 品質マネジメントシステム管理責任者
- (1) 社長は、原子力本部長を品質保証活動（内部監査を除く。）の実施に係る品質マネジメントシステム管理責任者に、審査室原子力監査担当部長を内部監査の品質マネジメントシステム管理責任者として任命する。
  - (2) 社長は、品質マネジメントシステム管理責任者に、次に掲げる業務に係る責任および権限を与える。
    - a) プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。
    - b) 品質マネジメントシステムの運用状況およびその改善の必要性について、社長に報告すること。
    - c) 健全な安全文化を育成し、および維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。
    - d) 関係法令を遵守すること。
5. 5. 3 管理者
- (1) 社長は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある者（本品質マネジメントシステム計画に基づき、管理者として責任および権限を付与されている者、以下「管理者」という。）

に、当該管理者が管理監督する業務に係る責任および権限を与える。

なお、管理者に代わり、個別業務のプロセスを管理する責任者を置いて、その業務を行わせることができる。この場合において、当該責任者の責任および権限は、文書で明確に定める。

- a) 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。
  - b) 要員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。
  - c) 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。
  - d) 健全な安全文化を育成し、および維持すること。
  - e) 関係法令を遵守すること。
- (2) 管理者は、(1)の責任および権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。
- a) 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。
  - b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにすること。
  - c) 原子力の安全に係る意思決定の理由およびその内容を、関係する要員に確実に伝達すること。
  - d) 常に問いかける姿勢および学習する姿勢を要員に定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設の保安に関する問題の報告を行えるようにすること。
  - e) 要員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。
- (3) 管理者は、管理監督する業務に関する自己評価（安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野に係るものを含む。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。
5. 5. 4 組織の内部の情報の伝達
- (1) 社長は、組織の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されることを次の活動により確実にする。
- a) 会議（原子力発電所品質保証委員会、原子力発電安全委員会、伊方発電所安全運営委員会等）
  - b) 文書（電磁的記録媒体を含む。）による周知、指示および報告
5. 6 マネジメントレビュー
5. 6. 1 一般
- (1) 社長は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価（以下「マネジメントレビュー」という。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。
5. 6. 2 マネジメントレビューに用いる情報
- 組織は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。
- a) 内部監査の結果
  - b) 組織の外部の者の意見（外部監査（安全文化の外部評価を含む。）の結果（外部監査を受けた場合に限る。）、地域住民の意見、原子力規制委員会の意見等を含む。）

- c) プロセスの運用状況
  - d) 使用前事業者検査および定期事業者検査（以下「使用前事業者検査等」という。）ならびに自主検査等の結果
  - e) 品質目標の達成状況
  - f) 健全な安全文化の育成および維持の状況（内部監査による安全文化の育成および維持の取組状況に係る評価の結果ならびに管理者による安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。）
  - g) 関係法令の遵守状況
  - h) 不適合ならびに是正処置および未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）、ならびに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）
  - i) 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置
  - j) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更
  - k) 部門または要員からの改善のための提案
  - l) 資源の妥当性
  - m) 保安活動の改善のために講じた措置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む。）の実効性
5. 6. 3 マネジメントレビューの結果を受けて行う措置
- (1) 組織は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。
    - a) 品質マネジメントシステムおよびプロセスの実効性の維持に必要な改善
    - b) 個別業務に関する計画および個別業務の実施に関連する保安活動の改善
    - c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持および継続的な改善のために必要な資源
    - d) 健全な安全文化の育成および維持に関する改善（安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野が確認された場合における改善策の検討を含む。）
    - e) 関係法令の遵守に関する改善
  - (2) 組織は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。
  - (3) 組織は、(1)の決定をした事項について、必要な措置を講じる。

## 6. 資源の管理

### 6. 1 資源の確保

組織は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、および管理する。

- a) 要員
  - b) 個別業務に必要な施設、設備およびサービスの体系（JIS Q9001の「インフラストラクチャ」をいう。）
  - c) 作業環境（作業場所の放射線量、温度、照度、狭小の程度等の作業に影響を及ぼす可能性のある事項を含む。）
  - d) その他必要な資源
6. 2 要員の力量の確保および教育訓練

- (1) 組織は、個別業務の実施に必要な技能および経験を有し、意図した結果を達成するために必要な知識および技能ならびにそれを適用する能力（以下「力量」という。また、力量には、組織が必要とする技術的、人的および組織的側面に関する知識を含む。）が実証された者を要員に充てる。
- (2) 組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて社内規定を定め、次に掲げる業務を行う。
  - a) 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。
  - b) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置（必要な力量を有する要員を新たに配属し、または雇用することを含む。）を講ずること。
  - c) 教育訓練その他の措置の実効性を評価すること。
  - d) 要員が自らの個別業務について、次に掲げる事項を認識しているようにすること。
    - (a) 品質目標の達成に向けた自らの貢献
    - (b) 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献
    - (c) 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性
  - e) 要員の力量および教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理すること。

## 7. 個別業務に関する計画の策定および個別業務の実施

### 7. 1 個別業務に必要なプロセスの計画

- (1) 組織は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定する（4.1(2)c)を考慮して計画を策定することを含む。）とともに、そのプロセスを確立する。
- (2) 組織は、(1)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務等要求事項との整合性（業務計画を変更する場合の整合性を含む。）を確保する。
- (3) 組織は、個別業務に関する計画（以下「個別業務計画」という。）の策定または変更（プロセスおよび組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセスおよび組織の軽微な変更を含む。）を含む。）を行うに当たり、次に掲げる事項を明確にする。
  - a) 個別業務計画の策定または変更の目的および当該計画の策定または変更により起こり得る結果
  - b) 機器等または個別業務に係る品質目標および個別業務等要求事項
  - c) 機器等または個別業務に固有のプロセス、品質マネジメント文書および資源
  - d) 使用前事業者検査等、検証、妥当性確認および監視測定ならびにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準（以下「合否判定基準」という。）
  - e) 個別業務に必要なプロセスおよび当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを実証するために必要な記録
- (4) 組織は、策定した個別業務計画を、その個別業務の作業方法に適したものとする。

### 7. 2 個別業務等要求事項に関するプロセス

#### 7. 2. 1 個別業務等要求事項として明確にすべき事項

組織は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。

- a) 組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等または個別業務に必要な要求事項
- b) 関係法令
- c) a)およびb)に掲げるもののほか、組織が必要とする要求事項

## 7. 2. 2 個別業務等要求事項の審査

- (1) 組織は、機器等の使用または個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項の審査を実施する。
- (2) 組織は、個別業務等要求事項の審査を実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。
  - a) 当該個別業務等要求事項が定められていること。
  - b) 当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。
  - c) 組織が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。
- (3) 組織は、(1)の審査の結果の記録および当該審査の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
- (4) 組織は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。

## 7. 2. 3 組織の外部の者との情報の伝達等

組織は、組織の外部の者からの情報の収集および組織の外部の者への情報の伝達のために、次の事項を含む、実効性のある方法を社内規定で明確に定め、これを実施する。

- a) 組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法
- b) 予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法
- c) 原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法
- d) 原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法

## 7. 3 設計開発

組織は、社内規定を定め、次の事項を実施する。

### 7. 3. 1 設計開発計画

- (1) 組織は、設計開発（専ら原子炉施設において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定する（不適合および予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動（4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。）を行うことを含む。）とともに、設計開発を管理する。

この設計開発には、設備、施設、ソフトウェアおよび手順書等に関する設計開発を含む。この場合において、原子力の安全のために重要な手順書等の設計開発については、新規制定の場合に加え、重要な変更がある場合にも行う。

- (2) 組織は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。
  - a) 設計開発の性質、期間および複雑さの程度
  - b) 設計開発の各段階における適切な審査、検証および妥当性確認の方法ならびに管理体制
  - c) 設計開発に係る部門および要員の責任および権限
  - d) 設計開発に必要な組織の内部および外部の資源
- (3) 組織は、実効性のある情報の伝達ならびに責任および権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関与する各者間の連絡を管理する。

- (4) 組織は、(1)により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。
7. 3. 2 設計開発に用いる情報
- (1) 組織は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。
- 機能および性能に係る要求事項
  - 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの
  - 関係法令
  - その他設計開発に必要な要求事項
- (2) 組織は、設計開発に用いる情報について、その妥当性を評価し、承認する。
7. 3. 3 設計開発の結果に係る情報
- (1) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。
- (2) 組織は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。
- (3) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。
- 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。
  - 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。
  - 合否判定基準を含むものであること。
  - 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。
7. 3. 4 設計開発レビュー
- (1) 組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的な審査（以下「設計開発レビュー」という。）を実施する。
- 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。
  - 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。
- (2) 組織は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者および当該設計開発に係る専門家を参加させる。
- (3) 組織は、設計開発レビューの結果の記録および当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
7. 3. 5 設計開発の検証
- (1) 組織は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する（設計開発計画に従ってプロセスの次の段階に移行する前に、当該設計開発に係る個別業務等要求事項への適合性の確認を行うことを含む。）。
- (2) 組織は、設計開発の検証の結果の記録および当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
- (3) 組織は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。
7. 3. 6 設計開発の妥当性確認
- (1) 組織は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発

計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下「設計開発妥当性確認」という。）を実施する（機器等の設置後でなければ妥当性確認を行うことができない場合において、当該機器等の使用を開始する前に、設計開発妥当性確認を行うことを含む。）。

- (2) 組織は、機器等の使用または個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了する。
- (3) 組織は、設計開発妥当性確認の結果の記録および当該設計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

#### 7. 3. 7 設計開発の変更の管理

- (1) 組織は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。
- (2) 組織は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、審査、検証および妥当性確認を行い、変更を承認する。
- (3) 組織は、設計開発の変更の審査において、設計開発の変更が原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原子炉施設を構成する材料または部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。
- (4) 組織は、(2)の審査、検証および妥当性確認の結果の記録およびその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

#### 7. 4 調達

組織は、社内規定を定め、次の事項を実施する。

##### 7. 4. 1 調達プロセス

- (1) 組織は、調達する物品または役務（以下「調達物品等」という。）が、自ら規定する調達物品等に係る要求事項（以下「調達物品等要求事項」という。）に適合するようにする。
- (2) 組織は、保安活動の重要度に応じて、調達物品等の供給者および調達物品等に適用される管理の方法および程度（力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。）を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法および程度を定める。
- (3) 組織は、調達物品等要求事項に従い、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。
- (4) 組織は、調達物品等の供給者の評価および選定に係る判定基準を定める。
- (5) 組織は、(3)の評価の結果の記録および当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
- (6) 組織は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持または運用に必要な技術情報（原子炉施設の保安に係るものに限る。）の取得および当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。

##### 7. 4. 2 調達物品等要求事項

- (1) 組織は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含める。
  - a) 調達物品等の供給者の業務のプロセスおよび設備に係る要求事項

- b) 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項
  - c) 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項
  - d) 調達物品等の不適合の報告（偽造品または模造品等の報告を含む。）および処理に係る要求事項
  - e) 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、および維持するために必要な要求事項
  - f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
  - g) その他調達物品等に必要な要求事項
- (2) 組織は、調達物品等要求事項として、組織が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。
- (3) 組織は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。
- (4) 組織は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。
7. 4. 3 調達物品等の検証
- (1) 組織は、調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。
- (2) 組織は、調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領および調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。
7. 5 個別業務の管理
7. 5. 1 個別業務の管理
- 組織は、個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。
- a) 原子炉施設の保安のために必要な情報（保安のために使用する機器等または実施する個別業務の特性、および当該機器等の使用または個別業務の実施により達成すべき結果を含む。）が利用できる体制にあること。
  - b) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。
  - c) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。
  - d) 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。
  - e) 8.2.3に基づき監視測定を実施していること。
  - f) 本品質マネジメントシステム計画に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。
7. 5. 2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認
- (1) 組織は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。
- (2) 組織は、(1)のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、(1)の妥当性確認によって実証する。



- (3) 組織は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。
  - (4) 組織は、(1)の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。
    - a) 当該プロセスの審査および承認のための判定基準
    - b) 妥当性確認に用いる設備の承認および要員の力量を確認する方法
    - c) 妥当性確認（対象となる個別業務計画の変更時の再確認および一定期間が経過した後に行う定期的な再確認を含む。）の方法
7. 5. 3 識別管理およびトレーサビリティの確保
- (1) 組織は、個別業務計画および個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等および個別業務の状態を識別し、管理する。
  - (2) 組織は、トレーサビリティ（機器等の使用または個別業務の実施に係る履歴、適用または所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合においては、機器等または個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。
7. 5. 4 組織の外部の者の物品
- 組織は、組織の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。
7. 5. 5 調達物品の管理
- (1) 組織は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するように管理（識別表示、取扱い、包装、保管および保護を含む。）する。
  - (2) 組織は、調達物品の管理に係る事項について、社内規定に定める。
7. 6 監視測定のための設備の管理
- (1) 組織は、機器等または個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定および当該監視測定のための設備を社内規定において明確に定める。
  - (2) 組織は、(1)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法を社内規定に定め、実施する。
  - (3) 組織は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合するものとする。
    - a) あらかじめ定められた間隔（7.1(1)に基づき定めた計画に基づく間隔をいう。）で、または使用の前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあつては、校正または検証の根拠について記録する方法）により校正または検証がなされていること。
    - b) 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。
    - c) 所要の調整がなされていること。
    - d) 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。
    - e) 取扱い、維持および保管の間、損傷および劣化から保護されていること。
  - (4) 組織は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。
  - (5) 組織は、(4)の場合において、当該監視測定のための設備および(4)の不適合により影響を受けた機器等または個別業務について、適切な措置を講じる。
  - (6) 組織は、監視測定のための設備の校正および検証の結果の記録を作成し、これを管理す

る。

- (7) 組織は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。

## 8. 評価および改善

### 8. 1 監視測定、分析、評価および改善

- (1) 組織は、監視測定、分析、評価および改善に係るプロセス（取り組むべき改善に係る部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。）を計画し、実施する。

- (2) 組織は、要員が(1)の監視測定の結果を利用できるようにする。

### 8. 2 監視および測定

#### 8. 2. 1 組織の外部の者の意見

- (1) 組織は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する組織の外部の者の意見を把握する。

- (2) 組織は、(1)の意見の把握および当該意見の反映に係る方法を社内規定に明確に定める。

#### 8. 2. 2 内部監査

- (1) 組織は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施する。

- a) 本品質マネジメントシステム計画に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項
- b) 実効性のある実施および実効性の維持

- (2) 組織は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法および責任を定める。

- (3) 組織は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセスその他の領域（以下「領域」という。）の状態および重要性ならびに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、および実施することにより、内部監査の実効性を維持する。

- (4) 組織は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定および内部監査の実施においては、客観性および公平性を確保する。

- (5) 組織は、内部監査員または管理者に自らの個別業務または管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。

- (6) 組織は、内部監査実施計画の策定および実施ならびに内部監査結果の報告ならびに記録の作成および管理について、その責任および権限（必要に応じ、内部監査員または内部監査を実施した部門が内部監査結果を社長に直接報告する権限を含む。）ならびに内部監査に係る要求事項を社内規定に定める。

- (7) 組織は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。

- (8) 組織は、不適合が発見された場合には、(7)の通知を受けた管理者に、不適合を除去するための措置および是正処置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。

### 8. 2. 3 プロセスの監視測定

(1) 組織は、プロセスの監視測定（対象には、機器等および保安活動に係る不適合についての弱点のある分野および強化すべき分野等に関する情報を含む。）を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法によりこれを行う。

監視測定の方法には次の事項を含む。

a) 監視測定の実施時期

b) 監視測定の結果の分析および評価の方法ならびに時期

(2) 組織は、(1)の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。

(3) 組織は、(1)の方法により、プロセスが5.4.2(1)および7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができることを実証する。

(4) 組織は、(1)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。

(5) 組織は、5.4.2(1)および7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができない場合または当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。

### 8. 2. 4 機器等の検査等

(1) 組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等または自主検査等を実施する。

(2) 組織は、使用前事業者検査等または自主検査等の結果に係る記録（必要に応じ、検査において使用した試験体や計測機器等に関する記録を含む。）を作成し、これを管理する。

(3) 組織は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定することができる記録を作成し、これを管理する。

(4) 組織は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等または自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。

(5) 組織は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性および信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。

(6) 組織は、保安活動の重要度に応じて、自主検査等の独立性（自主検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と必要に応じて部門を異にする要員とすることその他の方法により、自主検査等の中立性および信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。

### 8. 3 不適合の管理

(1) 組織は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、または個別業務が実施されることがないように、当該機器等または個別業務を特定し、これを管理する（不適合が確認された機器等または個別業務が識別され、不適合が全て管理されていることをいう。）。

- (2) 組織は、不適合の処理に係る管理（不適合に関連する管理者に報告することを含む。）ならびにそれに関連する責任および権限を、社内規定に定める。
- (3) 組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。
  - a) 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。
  - b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用または個別業務の実施についての承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。
  - c) 機器等の使用または個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。
  - d) 機器等の使用または個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響または起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。
- (4) 組織は、不適合の内容の記録および当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する
- (5) 組織は、(3)a)の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行う。
- (6) 組織は、原子炉施設の保安の向上を図る観点から、公開基準を「品質保証基準」に定め、該当する不適合を、公開のデータベースである「ニューシア」に登録する。

#### 8. 4 データの分析および評価

- (1) 組織は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、および当該品質マネジメントシステムの実効性の改善（品質マネジメントシステムの実効性に関するデータ分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、品質マネジメントシステムの実効性を改善することを含む。）の必要性を評価するために、社内規定において、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータおよびそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、および分析する。
- (2) 組織は、(1)のデータの分析およびこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。
  - a) 組織の外部の者からの意見の傾向および特徴その他分析により得られる知見
  - b) 個別業務等要求事項への適合性
  - c) 機器等およびプロセスの特性および傾向（是正処置を行う端緒となるものを含む。）
  - d) 調達物品等の供給者の供給能力

#### 8. 5 改善

##### 8. 5. 1 継続的な改善

組織は、品質マネジメントシステムの継続的な改善（品質マネジメントシステムの実効性を向上させるための継続的な活動をいう。）を行うために、品質方針および品質目標の設定、マネジメントレビューおよび内部監査の結果の活用、データの分析ならびに是正処置および未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに、当該改善の実施その他の措置を講じる。

##### 8. 5. 2 是正処置等

- (1) 組織は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じる。

- a) 是正処置を講ずる必要性について次に掲げる手順により評価を行う。
    - (a) 不適合その他の事象の分析（情報の収集および整理，ならびに技術的，人的および組織的側面等の考慮を含む。）および当該不適合の原因の明確化（必要に応じて，日常業務のマネジメントや安全文化の弱点のある分野および強化すべき分野との関係を整理することを含む。）
    - (b) 類似の不適合その他の事象の有無または当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化
  - b) 必要な是正処置を明確にし，実施する。
  - c) 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行う。
  - d) 必要に応じ，計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし，当該課題に取り組むことを含む。）を変更する。
  - e) 必要に応じ，品質マネジメントシステムを変更する。
  - f) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合（単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが，同様の事象が繰り返し発生することにより，原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。）に関して，根本的な原因を究明するために行う分析の手順を社内規定に定め，実施する。
  - g) 講じた全ての是正処置およびその結果の記録を作成し，これを管理する。
- (2) 組織は，(1)に掲げる事項について，社内規定に定める。
  - (3) 組織は，手順書等に基づき，複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し，その分析を行い，当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で，適切な措置を講じる（(1)のうち，必要なものについて実施することをいう。）。
8. 5. 3 未然防止処置
- (1) 組織は，原子力施設その他の施設の運転経験等の知見（PWR事業者連絡会で取り扱う技術情報およびニューシア登録情報を含む。）を収集し，自らの組織で起こり得る不適合（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行った結果，特定した問題を含む。）の重要性に応じて，次に掲げるところにより，適切な未然防止処置を講じる。
    - a) 起こり得る不適合およびその原因について調査する。
    - b) 未然防止処置を講ずる必要性について評価する。
    - c) 必要な未然防止処置を明確にし，実施する。
    - d) 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行う。
    - e) 講じた全ての未然防止処置およびその結果の記録を作成し，これを管理する。
  - (2) 組織は，(1)に掲げる事項について，社内規定に定める。

### 第3章 保安管理体制

#### 第1節 組織および職務

(保安に関する組織)

第4条 発電所の保安に関する組織は、図4のとおりとする。

図4

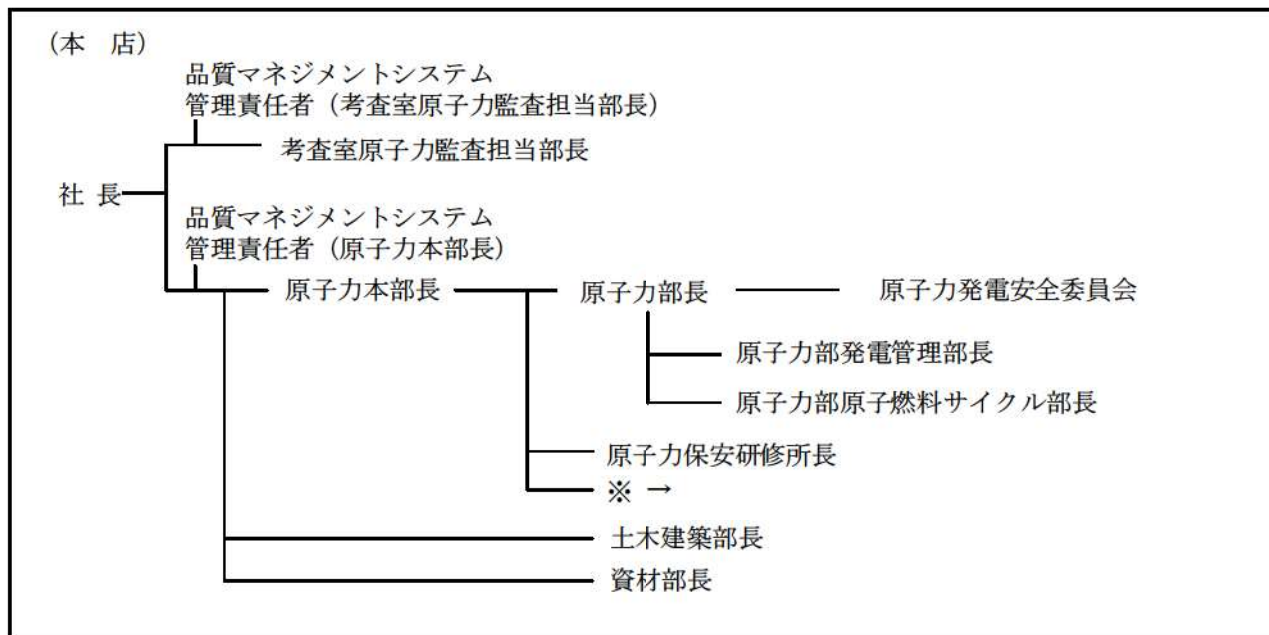
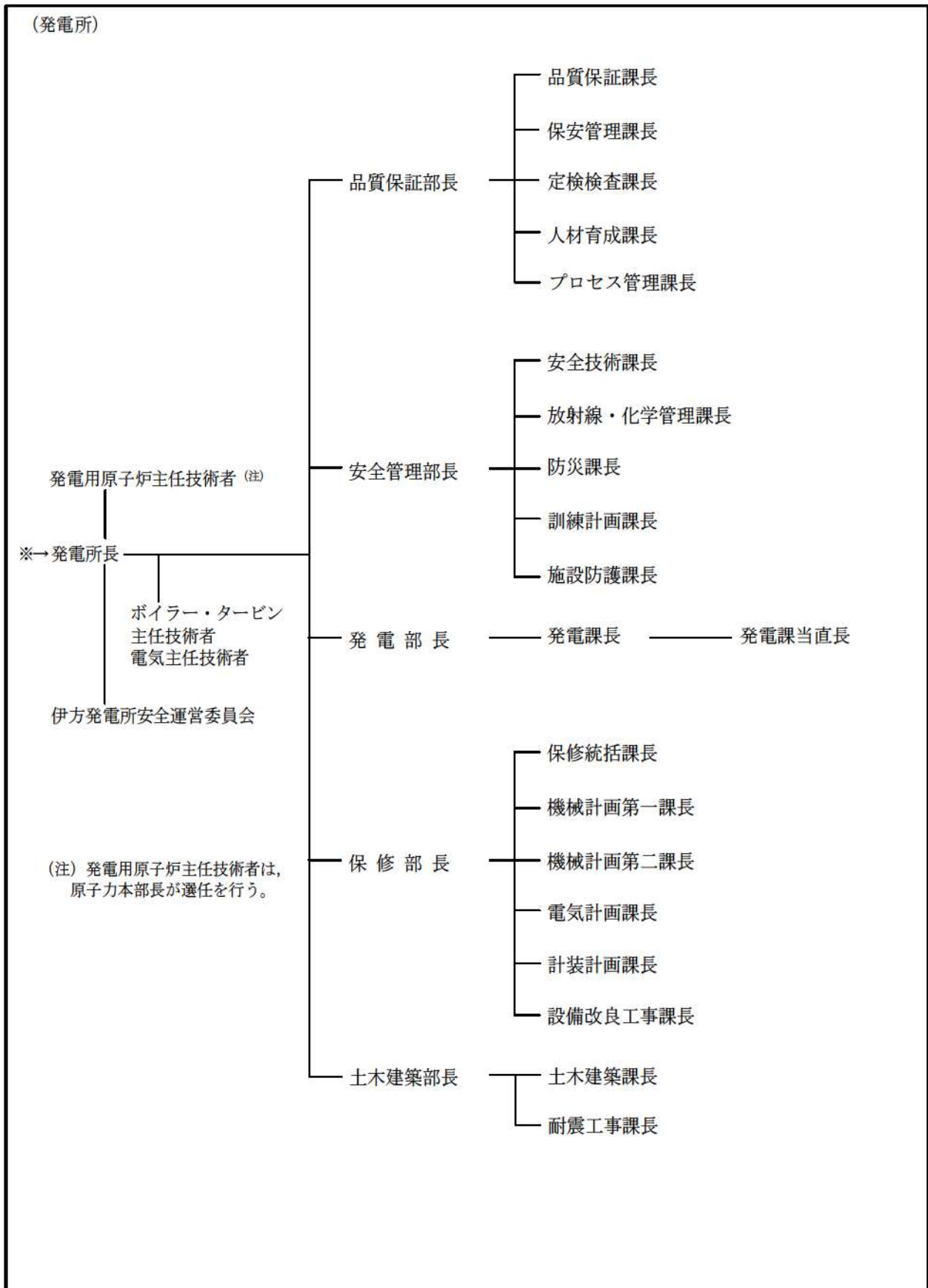


図 4 (続き)



(保安に関する職務)

- 第5条 社長は、全社規程である「組織規程」により、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築および実施ならびにその有効性の継続的な改善を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守ならびに健全な安全文化の育成および維持が行われることを確実にするための取組みを統括する。
- 2 原子力本部長は、品質保証活動（内部監査業務を除く）の実施に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、品質マネジメントシステムの具体的活動を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組み、ならびに健全な安全文化を育成および維持するための取組みを統括（内部監査部門を除く）する。
  - 3 考査室原子力監査担当部長は、内部監査に係る品質マネジメントシステム管理責任者として、品質マネジメントシステムにおける内部監査業務を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組み、ならびに健全な安全文化を育成および維持するための取組みを統括（内部監査部門に限る）する。
  - 4 原子力部長は、原子力部が実施する発電所の保安に関連する業務全般を統括する。また、関係法令および保安規定の遵守の意識を定着させるための取組み、ならびに健全な安全文化を育成および維持するための取組みを総括（内部監査部門を除く）する。
  - 5 原子力部発電管理部長（以下「発電管理部長」という。）は、原子力部が実施する発電所の保安に関連する業務（原子力部原子燃料サイクル部長（以下「原子燃料サイクル部長」という。）が実施する業務を除く）を統括する。
  - 6 原子燃料サイクル部長は、原子力部が実施する発電所の保安に関連する業務のうち、燃料に関連する業務を統括する。
  - 7 原子力保安研修所長は、原子力保安研修所が実施する発電所の保安に関連する業務を統括する。
  - 8 土木建築部長は、土木建築部が実施する発電所の保安に関連する業務を統括する。
  - 9 資材部長は、供給者の選定に関する業務を行う。
  - 10 発電所長（以下「所長」という。）は、発電所における保安に関する業務を統括する。
  - 11 品質保証部長は、品質保証課長、保安管理課長、定検検査課長、人材育成課長およびプロセス管理課長の所管する業務を統括する。
  - 12 品質保証課長は、発電所における保安に関する品質保証活動の総括業務を行う。
  - 13 保安管理課長は、発電所の保安管理に関する業務を行う。
  - 14 定検検査課長は、定期事業者検査に関する業務ならびに定期事業者検査および原子炉施設の保修、改造作業における工程管理に関する業務を行う。
  - 15 人材育成課長は、保安教育の総括業務を行う。
  - 16 プロセス管理課長は、原子炉施設の施設管理に係る作業計画の妥当性の確認に関する業務を行う。
  - 17 安全管理部長は、安全技術課長、放射線・化学管理課長、防災課長、訓練計画課長および施設防護課長の所管する業務を統括する。
  - 18 安全技術課長は、重大事故に至るおそれがある事故または重大事故が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務（訓練計画課長および発電課長が実施する業務を除く）、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務（訓練計画課長および発電課長が実施する業務を除く）、炉心の管理および燃料の管理に関する業務ならびに非常時の措置に関する業務を行う。



- 19 放射線・化学管理課長は、放射性固体・液体・気体廃棄物管理、放射線管理および化学管理に関する業務ならびに有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う体制の整備に関する業務を行う。
- 20 防災課長は、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務、火山現象（降灰）による影響が発生し、または発生するおそれがある場合（以下「火山影響等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務およびその他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務を行う。
- 21 訓練計画課長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務ならびに大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する業務のうち、教育および訓練の管理に関する業務を行う。
- 22 施設防護課長は、施設の出入管理に関する業務を行う。
- 23 発電部長は、発電課長の所管する業務を統括する。
- 24 発電課長は、原子炉施設の運転に関する総括業務を行う。
- 25 発電課当直長（以下「当直長」という。）は、原子炉施設の運転に関する当直業務を行う。なお、本編において当直長は、特に定めのない限り3号炉の当直長をいう。
- 26 保修部長は、保修統括課長、機械計画第一課長、機械計画第二課長、電気計画課長、計装計画課長および設備改良工事課長の所管する業務を統括する。
- 27 保修統括課長は、原子炉施設の保修、改造に関する総括業務を行う。
- 28 機械計画第一課長は、原子炉施設のうち原子炉設備の保修、改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務を除く）および原子炉施設の運転基準に関する業務を行う。
- 29 機械計画第二課長は、原子炉施設のうちタービン設備の保修、改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務を除く）を行う。
- 30 電気計画課長は、原子炉施設のうち電気設備の保修、改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務を除く）を行う。
- 31 計装計画課長は、原子炉施設のうち計装設備の保修、改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務を除く）を行う。
- 32 設備改良工事課長は、原子炉施設のうち機械設備、電気設備および計装設備の改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務ならびに機械計画第一課長、機械計画第二課長、電気計画課長および計装計画課長が実施する業務を除く）を行う。
- 33 土木建築部長は、土木建築課長および耐震工事課長の所管する業務を統括する。
- 34 土木建築課長は、原子炉施設のうち土木・建築設備の保修、改造に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務を除く）を行う。
- 35 耐震工事課長は、原子炉施設のうち土木・建築設備の耐震工事に関する業務（定検検査課長が実施する工程管理業務および土木建築課長が実施する業務を除く）を行う。
- 36 各課長（当直長を含む。）は、所掌業務にもとづき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動等、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動等、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動等、その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動等、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動等、重大事故等発生時における原子

炉施設の保全のための活動等，大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動等，非常時の措置，保安教育ならびに記録および報告を行う。

- 37 各課長は，検査の独立性を確保するために必要な場合は，本条の職務に加え，当該検査に関する業務を実施する。
- 38 各課長は，課員を指示・指導し，所管する業務を遂行する。また，各課員は各課長の指示・指導に従い業務を実施する。

## 第2節 原子力発電安全委員会および伊方発電所安全運営委員会

### (原子力発電安全委員会)

第6条 本店に原子力発電安全委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

2 委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。

- (1) 原子炉設置（変更）許可申請書本文に記載の構築物、系統および機器の変更
- (2) 原子炉施設保安規定の変更
- (3) 本店所管の要領の制定および改正
- (4) その他委員会で定めた事項

3 原子力部長を委員長とする。

4 委員会は、委員長、所長、発電用原子炉主任技術者（以下「原子炉主任技術者」という。）に加え、原子力本部のグループリーダー以上の職位の者および発電所の課長以上の職位の者から、委員長が指名した者で構成する。

### (伊方発電所安全運営委員会)

第7条 発電所に伊方発電所安全運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。

2 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、委員会で審議した事項またはあらかじめ運営委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。

(1) 運転管理に関する内規の制定および改正

- (a) 運転員の構成人員に関する事項
- (b) 当直の引継方法に関する事項
- (c) 原子炉の起動および停止操作に関する事項
- (d) 巡視点検に関する事項
- (e) 異常時の措置に関する事項
- (f) 警報発生時の措置に関する事項
- (g) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項
- (h) 定期的実施するサーベイランスに関する事項
- (i) 誤操作の防止に関する事項
- (j) 火災発生時、内部溢水発生時、火山影響等発生時、その他自然災害発生時等および有毒ガス発生時の体制の整備に関する事項
- (k) 重大事故等および大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項

(2) 燃料管理に関する内規の制定および改正

- (a) 新燃料および使用済燃料の運搬に関する事項
- (b) 新燃料および使用済燃料の貯蔵に関する事項
- (c) 燃料の検査および取替に関する事項

(3) 放射性廃棄物管理に関する内規の制定および改正

- (a) 放射性固体廃棄物の保管および運搬に関する事項

- (b) 放射性液体廃棄物の放出管理に関する事項
  - (c) 放射性気体廃棄物の放出管理に関する事項
  - (d) 放出管理用計測器の点検・校正に関する事項
  - (4) 放射線管理に関する内規の制定および改正
    - (a) 管理区域の設定，区域区分および特別措置を要する区域に関する事項
    - (b) 管理区域の出入管理および遵守事項に関する事項
    - (c) 保全区域に関する事項
    - (d) 周辺監視区域に関する事項
    - (e) 線量の評価に関する事項
    - (f) 除染に関する事項
    - (g) 外部放射線に係る線量当量率等の測定に関する事項
    - (h) 放射線計測器類の点検・校正に関する事項
    - (i) 管理区域内で使用した物品の搬出および運搬に関する事項
  - (5) 施設管理に関する内規の制定および改正
  - (6) 改造の実施に関する事項（第2編第218条の2第2項に関する事項を含む）
  - (7) 非常事態における運転操作に関する内規の制定および改正（第122条）
  - (8) 保安教育実施計画の策定（第130条）に関する事項
  - (9) 事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項
  - (10) その他運営委員会で定めた事項
- 3 所長を委員長とする。
- 4 運営委員会は，委員長，原子炉主任技術者，電気主任技術者，ボイラー・タービン主任技術者，第5条第11項から第35項（第25項を除く）に定める職位の者に加え，委員長が指名した者で構成する。

### 第3節 主任技術者

#### (原子炉主任技術者の選任)

第8条 原子力本部長は、原子炉主任技術者および代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、(1)から(4)に掲げる期間が通算して3年以上ある特別管理者の中から選任する。

- (1) 原子炉施設の施設管理に関する業務に従事した期間
- (2) 原子炉の運転に関する業務に従事した期間
- (3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析および評価に関する業務に従事した期間
- (4) 原子炉に使用する燃料体の設計または管理に関する業務に従事した期間

2 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任する。

3 原子炉主任技術者は、第5条に定める保安に関する職務と兼務を行う場合は、品質保証部長、品質保証課長、保安管理課長、人材育成課長、安全管理部長、防災課長または訓練計画課長と兼務を行うことができる。

4 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項から第3項に基づき、あらためて原子炉主任技術者を選任する。

#### (電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の選任)

第8条の2 所長は、電気工作物の保安の監督にあたらせるため、電気事業法第43条に定めるところにより、電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者を選任する。

2 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者は、十分な責任と権限を有して職務を遂行するよう、課長以上の職位とする。ただし、該当者がいない場合はこれに準じる者を選任することとし、その場合には、電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務を果たし得るよう、配慮する。

3 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者が、やむを得ない事情により不在となる場合等にその職務を代行する代行者をあらかじめ指名しておき、これにあたらせる。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、第1項および第2項に基づき、あらためて電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者を選任する。

代行者は、電気主任技術者またはボイラー・タービン主任技術者の不在時は、指示された電気主任技術者またはボイラー・タービン主任技術者の職務を誠実に遂行する。

(原子炉主任技術者の職務等)

第9条 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実にを行うことを任務とし、次の職務を遂行する。

- (1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。以下、本条において同じ。）へ指示する。
- (2) 表9-1に定める事項について、所長の承認に先だち確認する。
- (3) 表9-2に定める事項について、各課長からの報告内容等を確認する。
- (4) 表9-3に示す記録の内容を確認する。
- (5) 第133条第1項で定める事項について報告を受けた場合、発電管理部長に報告する。
- (6) その他原子炉施設の運転に関し保安の監督に必要な職務を行う。

2 原子炉主任技術者は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な職務を、誠実かつ最優先に行う。

3 原子炉施設の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。

4 原子炉主任技術者は、職務を遂行するにあたり必要に応じて関係する主任技術者と協議する。

表9-1

条 文	内 容
第12条（運転員等の確保）	第6項、第7項、第8項および第9項に定める体制の構築
第17条の5（重大事故等発生時の体制の整備）	第1項に定める計画の確認
第17条の6（大規模損壊発生時の体制の整備）	第1項に定める計画の確認
第23条（制御棒の挿入限界）	制御棒の挿入限界
第31条（軸方向中性子束出力偏差）	軸方向中性子束出力偏差の目標範囲および許容運転制限範囲
第35条（1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率）	1次冷却材温度・圧力の制限範囲
第71条（燃料取扱建屋空気浄化系）	照射済燃料の照射終了後の所定期間
第92条（異常収束後の措置）	原子炉の再起動
第96条（燃料の取替等）	燃料装荷実施計画
第104条（管理区域の設定・解除）	第5項に定める一時的な管理区域の設定・解除 第7項に定める管理区域の設定・解除
第130条（所員への保安教育）	所員への保安教育実施計画
第131条（協力的会社従業員への保安教育）	協力的会社従業員への保安教育実施計画

表 9 - 2

条 文	内 容
第17条（火災発生時の体制の整備）	火災が発生した場合に講じた措置の結果
第17条の2〔内部溢水発生時の体制の整備〕	内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果
第17条の2の2〔火山影響等発生時の体制の整備〕	火山影響等発生時に講じた措置の結果
第17条の3〔その他自然災害発生時等の体制の整備〕	地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果
第17条の3の2〔有毒ガス発生時の体制の整備〕	有毒ガス発生時に講じた措置の結果
第17条の5〔重大事故等発生時の体制の整備〕	第1項に定める成立性の確認訓練の結果
第17条の6〔大規模損壊発生時の体制の整備〕	第1項に定める技術的能力の確認訓練の結果およびAPC等時の成立性の確認訓練等の結果
第84条（重大事故等対処設備）	要求される代替措置の確認
第84条の2〔特定重大事故等対処施設を構成する設備〕	要求される代替措置の確認
第87条〔運転上の制限を満足しない場合〕	第11項に定める運転上の制限を満足していると判断した場合 第11項に定める原子炉熱出力の上昇または原子炉起動状態へ近づくモードへの移行
第88条〔予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合〕	第2項に定める必要な安全措置 第3項に定める点検時の措置の実施 第11項に定める運転上の制限外から復帰していると判断した場合
第90条（異常時の基本的な対応）	第1項または第2項に該当する事態が発生した場合の原因調査および対応措置
第91条（異常時の措置）	第90条第1項または第2項に該当する事態の収束
第96条（燃料の取替等）	第2項および第4項に定める取替炉心の安全性の評価結果
第133条（報 告）	運転上の制限を満足していないと判断した場合 第90条第1項または第2項に該当する事態が発生した場合 放射性液体廃棄物または放射性気体廃棄物について放出管理目標値を超えて放出した場合 外部放射線に係る線量当量率等に異常が認められた場合 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「実用炉規則」という。）第134条第2号から第14号に定める報告事象が生じた場合

表 9 - 3

記 録 項 目
1. 発電日誌等 (1) 熱出力 (2) 炉心の中性子束密度 (3) 炉心の温度 (4) 冷却材入口温度 (5) 冷却材出口温度 (6) 冷却材圧力 (7) 冷却材流量 (8) 制御棒位置 (9) 再結合装置内の温度 (10) 原子炉に使用している冷却材の純度および毎日の補給量
2. 燃料に係る記録 (1) 原子炉内における燃料体の配置 (2) 使用済燃料の貯蔵施設内における燃料体の配置 (3) 使用済燃料の払出し時における放射能の量
3. 点検報告書 (1) 運転開始前の点検結果 (2) 運転停止後の点検結果
4. 引継簿
5. 放射線管理に係る記録 (1) 原子炉本体、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の放射線遮へい物の側壁における線量当量率 (2) 管理区域における外部放射線に係る 1 週間の線量当量、空気中の放射性物質の 1 週間についての平均濃度および放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度 (3) 放射性物質による汚染の広がりの防止および除去を行った場合には、その状況
6. 放射性廃棄物管理に係る記録 (1) 放射性廃棄物の排気口または排気監視設備および排水口または排水監視設備における放射性物質の 1 日間および 3 月間についての平均濃度 (2) 廃棄施設に廃棄した放射性廃棄物の種類、当該放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量、当該放射性廃棄物を容器に封入し、または容器と一体的に固型化した場合には当該容器の数量および比重ならびにその廃棄の場所および方法 (3) 放射性廃棄物を容器に封入し、または容器に固型化した場合には、その方法 (4) 発電所の外において運搬した核燃料物質等の種類別の数量、その運搬に使用した容器の種類ならびにその運搬の経路
7. 原子炉施設の巡視または点検の結果
8. 保安教育の実施報告書



(電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等)

第9条の2 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者は、関係法令を遵守し、原子力発電工作物<sup>※1</sup>の保安の監督を誠実にを行うため、次の各号に定める職務を責任もって遂行する。

- (1) 原子力発電工作物の保安のための諸計画の立案にあたっては、必要に応じて工事、維持、運用に従事する者(所長を含む。以下、本条において同じ。)に対し指示、指導・助言を行う。
- (2) 原子力発電工作物の保安上必要な場合には、工事、維持、運用に従事する者に対し指示、指導・助言を行う。
- (3) 関係法令で定められている原子力発電工作物の検査において、あらかじめ定めた区分に基づき検査の指導および監督を行う。
- (4) 所管官庁が関係法令に基づき行う立入検査には、原則として立会う。
- (5) 所管官庁が関係法令に基づき行う検査には、あらかじめ定めた区分に基づき検査への立会または検査記録の確認を行う。
- (6) その他保安の監督に必要な職務を行う。

2 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者は、職務を遂行するにあたり必要に応じて関係する主任技術者と協議する。

※1：原子力発電工作物とは、電気事業法第38条に定める事業用電気工作物のうち、電気事業法第106条に定める原子力を原動力とする発電用の電気工作物をいう(以下、本条において同じ)。

第10条 削除

## 第4章 運転管理

### 第1節 通 則

#### (構成および定義)

第11条 本編において、原子炉の運転モード（以下「モード」という。）は、表11のとおりとする。

2 第3節（第86条から第89条を除く。）における条文の基本的な構成は次のとおりとする。

- (1) 第1項：運転上の制限
- (2) 第2項：運転上の制限を満足していることを確認するために行う事項
- (3) 第3項：運転上の制限を満足していないと判断した場合<sup>※1</sup>に要求される措置

3 本編において、主要な用語の定義は、各条文に定めがない場合は、次のとおりとする。

- (1) 「定期事業者検査時」とは、実用炉規則第55条第1項に定める時期に実施する定期事業者検査の期間をいう。
- (2) 「燃料取替」とは、炉内の燃料配置を変えることをいう。
- (3) 第3節において「速やかに」とは、可能な限り短時間で実施するものであるが、一義的に時間を決められないものであり、意図的に遅延させることなく行うことを意味する。なお、要求される措置を実施する場合には、上記の主旨を踏まえた上で、組織的に実施する準備<sup>※2</sup>が整い次第行う活動を意味する。また、複数の「速やかに」実施することが要求される措置に規定されている場合は、いずれか一つの要求される措置を「速やかに」実施し、引き続き遅滞なく、残りの要求される措置を実施する。

※1：運転上の制限を満足していないと判断した場合は、次のいずれかをいう。

- (1) 第2項の確認を行ったところ、運転上の制限を満足していないと各課長が判断した場合
- (2) 第2項の確認を行うことができなかった場合
- (3) 第2項にかかわらず運転上の制限を満足していないと各課長が判断した場合

※2：関係者への連絡、各運転員への指示、手順の準備・確認等を行うこと。

表11

モード	原子炉の運転状態	原子炉容器スタッド ボルトの状態
1	出力運転（出力領域中性子束指示値5%超）	全ボルト締付
2（停止時）	出力運転（出力領域中性子束指示値5%以下） ～ 制御グループバンク全挿入 <sup>※3</sup> による原子炉停止	全ボルト締付
2（起動時）	臨界操作のための制御グループバンク引抜操作開始 ～ 出力運転（出力領域中性子束指示値5%以下）	全ボルト締付
3	1次冷却材温度177℃以上	全ボルト締付
4	1次冷却材温度93℃超177℃未満	全ボルト締付
5	1次冷却材温度93℃以下	全ボルト締付
6 <sup>※4</sup>		1本以上が緩められている

※3：挿入不能な制御棒を除く。

※4：すべての燃料が原子炉格納容器の外にある場合を除く。

#### （原子炉の運転期間）

第11条の2 所長は、表11の2に定める原子炉の運転期間<sup>※1</sup>の範囲内で運転を行う。なお、実用炉規則第55条第4項に基づき、原子力規制委員会が定期事業者検査を行うべき時期を定めて承認している場合は、その承認を受けた時期の範囲内で運転を行う。

※1：原子炉の運転期間とは、定期事業者検査が終了した日から、次回定期事業者検査を開始するために原子炉を停止するまでの期間をいう。なお、「原子炉を停止する」とは、当該原子炉の主発電機の解列をいう。（以下、本条において同じ。）

表11の2

原子炉の運転期間	13ヶ月
----------	------

(運転員等の確保)

第12条 参考資料3に記載する。

## (運転管理業務)

第12条の2 各課長は、運転モードに応じた原子力安全への影響度を考慮して原子炉施設を安全な状態に維持するとともに、事故等を安全に収束させるため、運転管理に関する次の各号の業務を実施する。

- (1) 当直長は、原子炉施設（(4)号で定める設備を除く）の運転に関する次の業務を実施する。
  - (a) 中央制御室における監視、第13条第1項および第2項の巡視点検によって運転監視を実施し、その結果、機器に異状があれば関係各課長に連絡する。
  - (b) 警報発信時の対応を実施する。
  - (c) 設備故障および事故発生時の対応を実施する。
- (2) 当直長は、原子炉施設（(4)号で定める設備を除く）の運転操作（系統管理を含む）を実施する。
- (3) 当直長は、関係各課長の依頼に基づき運転操作（系統管理を含む）が必要な場合は、(2)項による運転操作（系統管理を含む）を実施する。また、関係各課長は、当直長から引渡された系統に対して、必要な作業を行う。
- (4) 各課長は、第84条に定める設備のうち可搬型重大事故等対処設備、緊急時対策所設備および通信連絡を行うために必要な設備ならびに第84条の2に定める通信連絡設備に関する次の業務を実施する。
  - (a) 第13条第3項の巡視点検を実施し、その結果、機器に異状があれば関係各課長に連絡する。
  - (b) 作業に伴う機器操作を実施する。
  - (c) 設備故障および事故発生時の対応を実施する。
- (5) 各課長は、第3節（第86条から第89条を除く）各条第2項の運転上の制限を満足していることを確認するために行う原子炉施設の定期的な試験・確認等の計画を定め、実施する。なお、原子炉起動前の施設および設備の点検については、第16条に従い実施する。

## (巡視点検)

第13条 当直長（1号炉および2号炉の当直長を含む）は、毎日1回以上、原子炉施設（原子炉格納容器内、アニュラス内、第106条第1項で定める区域および本条第3項で定める設備を除く。）を巡視し、次の施設および設備について点検を行う。ただし、1号炉および2号炉の当直長は、1号炉、2号炉および3号炉共用の原子炉施設の巡視点検に限る。実施においては、第119条7.(2)b.(c)に定める観点を含めて行う。（以下、本条において同じ。）

(1) 原子炉冷却系統施設

(2) 制御材駆動設備

(3) 電源、給排水および排気施設

2 当直長は、原子炉格納容器内、アニュラス内および第106条第1項で定める区域を、関連するパラメータによる間接的な監視により、点検を行う。なお、原子炉格納容器内および第106条第1項で定める区域（特に立入が制限された区域を除く）は、一定期間<sup>※1</sup>毎に巡視し、点検を行う。

3 各課長は、第84条に定める設備のうち可搬型重大事故等対処設備、緊急時対策所設備および通信連絡を行うために必要な設備ならびに第84条の2に定める通信連絡設備について一定期間<sup>※1</sup>毎に巡視し、点検を行う。

※1：一定期間とは、1ヶ月を超えない期間をいい、その確認の間隔は7日間を上限として延長

することができる。ただし、確認回数の低減を目的として、恒常的に延長してはならない。  
なお、定める頻度以上で実施することを妨げるものではない。  
また、点検可能な時期が定期事業者検査時となる施設については、定期事業者検査時毎に実施する。

#### (運転管理に関する内規の作成)

第14条 各課長は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する内規を作成し、制定・改正にあたり、第7条第2項にもとづき運営委員会の確認を得る。

- (1) 原子炉の起動および停止操作に関する事項
- (2) 巡視点検に関する事項
- (3) 異常時の措置（誤操作防止に関する事項を含む。）に関する事項
- (4) 警報発生時の措置に関する事項
- (5) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項
- (6) 定期的実施するサーベイランスに関する事項

#### (引 継)

第15条 当直長（1号炉および2号炉の当直長を含む）は、その業務を次直の当直長（1号炉および2号炉の当直長を含む）に引き継ぐ際には、発電日誌および引継簿を引き渡すとともに、運転状況を申し送る。

#### (原子炉起動前の確認事項)

第16条 発電課長は、燃料を原子炉へ装荷する前までに、第84条および第84条の2で定期事業者検査時に関係課長から発電課長に通知されることとなっている確認項目<sup>※1</sup>について、通知が完了していることを確認するとともに、その旨を当直長に通知する。

2 当直長は、原子炉の起動開始前までに、次の施設および設備を点検し、異常の有無を確認する。

- (1) 原子炉冷却系統施設
- (2) 制御材駆動設備
- (3) 電源、給排水および排気施設

3 発電課長は、最終ヒートアップ開始<sup>※2</sup>までに、第3節の条文中で定期事業者検査時に関係課長から発電課長に通知されることとなっている確認項目<sup>※3※4</sup>について、通知が完了していることを確認するとともに、その旨を当直長に通知する。

※1：燃料を原子炉へ装荷した後に実施される確認項目を除く。

※2：定期事業者検査時の最終段階において、原子炉を臨界にするためにモード5からモード4への移行操作を開始することをいう。

※3：最終ヒートアップ開始以降に実施される確認項目を除く。

※4：定期事業者検査時における最終の確認結果を確認する。なお、動作確認を伴う確認項目および系統構成に係る確認項目については、最終ヒートアップ開始前の1年以内の確認結果を確認するものとする。

### (火災発生時の体制の整備)

第17条 防災課長は、火災が発生した場合（以下「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動<sup>※1</sup>を行う体制の整備として、次の事項を含む火災防護計画を定め、所長の承認を得る。火災防護計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山現象（降灰）、自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) 火災の発生を消防機関へ通報するために、中央制御室から消防機関へ専用回線を使用した通報設備の設置に関する事<sup>※2</sup>
- (2) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関する事
- (3) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育および訓練の実施に関する事
- (4) 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関する事
- (5) 発電所における可燃物の適切な管理に関する事

2 各課長は、前項の計画に基づき、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。

3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

4 各課長は、火災の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

※1：消防機関への通報、消火または延焼の防止その他消防機関の消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動を含む。また、火災の発生防止、火災の早期感知および消火ならびに火災による影響の軽減に係る措置を含む。（以下、本条において同じ。）

※2：一般回線の代替設備である専用回線、通報設備が点検または故障により使用不能となった場合を除く。ただし、点検後または修復後は遅滞なく復旧させる。

### (内部溢水発生時の体制の整備)

第17条の2 防災課長は、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動<sup>※1</sup>を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山現象（降灰）、自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関する事
- (2) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育および訓練の実施に関する事
- (3) 内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関する事

- 2 各課長は、前項の計画に基づき、内部溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。
- 3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
- 4 各課長は、内部溢水の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるとは判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

※1：内部溢水発生時に行う活動を含む。（以下、本条において同じ。）

#### （火山影響等発生時の体制の整備）

第17条の2の2 防災課長は、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動<sup>※1</sup>を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山現象（降灰）、自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること
  - (2) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育および訓練の実施に関すること
  - (3) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要なフィルタその他資機材の配備に関すること
  - (4) 火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な以下の事項に関すること
    - (a) 非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること
    - (b) (a)項に掲げるもののほか、代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること
    - (c) (b)項に掲げるもののほか、交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること
- 2 各課長は、前項の計画に基づき、火山影響等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。
  - 3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
  - 4 各課長は、火山影響等発生時に、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるとは判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。
  - 5 発電管理部長は、火山現象に関する新たな知見等の収集、反映等を実施する。

※1：火山影響等発生時に行う活動を含む。（以下、本条において同じ。）



**(その他自然災害発生時等の体制の整備)**

第17条の3 防災課長は、原子炉施設内においてその他自然災害（「地震、津波および竜巻等」をいう。以下、本条において同じ。）が発生した場合における原子炉施設の保全のための活動<sup>※1</sup>を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山現象（降灰）、自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること
  - (2) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する教育および訓練の実施に関すること
  - (3) その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること
- 2 各課長は、前項の計画に基づき、その他自然災害発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。
  - 3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、防災課長に報告する。防災課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
  - 4 各課長は、その他自然災害の影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある<sup>と判断した場合は</sup>、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。
  - 5 発電管理部長は、その他自然災害に関する新たな知見等の収集、反映等を実施する。
  - 6 発電管理部長は、定期的に発電所周辺の航空路の変更状況を確認し、確認結果に基づき防護措置の要否を評価するとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

※1：その他自然災害発生時に行う活動を含む。（以下、本条において同じ。）

### (有毒ガス発生時の体制の整備)

- 第17条の3の2 放射線・化学管理課長は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合（以下「有毒ガス発生時」という。）における運転員等の防護のための活動<sup>※1</sup>を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定め、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付2に示す「火災、内部溢水、火山現象（降灰）、自然災害および有毒ガス対応に係る実施基準」に従って実施する。
- (1) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること
  - (2) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う要員に対する教育および訓練の実施に関すること
  - (3) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること
- 2 各課長は、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を実施する。
- 3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、放射線・化学管理課長に報告する。放射線・化学管理課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。
- 4 各課長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。

※1：有毒ガス発生時に行う活動を含む。（以下、本条において同じ。）

### (資機材等の整備)

- 第17条の4 各課長は、次の資機材等を配置または整備し、維持管理する。
- (1) 機械計画第二課長は、ミニローリーによるディーゼル発電機燃料の輸送を夜間を実施する場合に必要な可搬型照明を整備する。また、発電課長は、全交流動力電源喪失時に運転員が操作場所までの移動に必要な照明として可搬型照明を整備する。なお、可搬型照明は、第17条の5および第17条の6で配備する資機材と兼ねることができる。
  - (2) 機械計画第一課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる非常用ディーゼル発電機を7日間連続運転させるために必要なミニローリーを常時3台以上配備し、位置的分散を考慮して配置する。また、ミニローリーおよび燃料移送配管による燃料の輸送に関する手順を定める。
  - (3) 各課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置として運転指令設備および通信連絡設備を整備し、警報装置および通信連絡設備の操作に関する手順ならびに専用通信回線およびデータ伝送設備の異常発生時の対応に関する手順を定める。

### (重大事故等発生時の体制の整備)

第17条の5 安全技術課長および訓練計画課長は、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の事項を含む計画（発電課長が定める計画に含まれる事項を除く）を定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。発電課長は、原子炉施設の運転に係る計画を定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従って実施する。なお、(4)項の対策に係る手順は、的確かつ状況に応じて柔軟に対処できるものとする。

- (1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員（以下「対策要員」という。）の配置に関すること
- (2) 対策要員に対する教育および訓練を、以下のとおり実施すること
  - (a) 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること
  - (b) 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することおよび有効性評価の前提条件を満足することを確認するための成立性の確認訓練（以下「成立性の確認訓練」という。）を年1回以上実施すること
  - (c) 成立性の確認訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること
  - (d) 重大事故等対処施設の使用開始前に教育訓練を実施すること
- (3) 重大事故の発生および拡大の防止に必要なアクセスルートの確保、復旧作業および支援等の原子炉施設の保全のための活動、ならびに必要な資機材の配備に関すること
- (4) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な以下の事項に関すること
  - (a) 炉心の著しい損傷を防止するための対策
  - (b) 原子炉格納容器の破損を防止するための対策
  - (c) 使用済燃料ピットに貯蔵する燃料体の損傷を防止するための対策
  - (d) 原子炉停止時の燃料体の著しい損傷を防止するための対策
  - (e) 発生する有毒ガスからの運転員等の防護
  - (f) (a)項、(b)項および(d)項における特重施設を用いた対策

2 各課長は、前項の計画に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。

3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、安全技術課長、訓練計画課長または発電課長に報告する。安全技術課長、訓練計画課長および発電課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

4 原子力部長は、重大事故等発生時の支援に関する活動を行う体制の整備として、次の事項を含む計画を定める。計画の策定にあたっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従って実施する。

- (1) 重大事故等発生時の支援に関する活動を行うために必要な要員の配置に関すること
- (2) 重大事故等発生時の支援に関する活動を行うために必要な資機材の配備に関すること

5 発電管理部長は、第4項に定める計画に基づき、重大事故等発生時の支援に関する活動を実施する。

6 発電管理部長は、第5項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。また発電管理部長は、第4項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

### (大規模損壊発生時の体制の整備)

第17条の6 安全技術課長および訓練計画課長は、大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム（以下「A P C等」という。）による原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の事項を含む計画（発電課長が定める計画に含まれる事項を除く）を定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。発電課長は、原子炉施設の運転に係る計画を定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。計画の策定にあたっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従って実施する。なお、(4)項の対策に係る手順は、的確かつ状況に応じて柔軟に対処できるものとする。

- (1) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員の配置に関すること
  - (2) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員に対する以下の教育および訓練の実施に関すること
    - (a) 力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること
    - (b) 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足することを確認するための訓練（以下「技術的能力の確認訓練」という。）ならびに技術的能力の成立性確認訓練およびA P C等時の操作の前提条件を満足することを確認するための訓練（以下「A P C等時の成立性確認訓練等」という。）を年1回以上実施すること
    - (c) (b)項の訓練の結果を記録し、所長および原子炉主任技術者に報告すること
    - (d) 重大事故等対処施設の使用開始前に教育訓練を実施すること
  - (3) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備に関すること
  - (4) 大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な以下の事項に関すること
    - (a) 大規模な火災が発生した場合における消火活動
    - (b) 炉心の著しい損傷を緩和するための対策
    - (c) 原子炉格納容器の破損を緩和するための対策
    - (d) 使用済燃料ピットの水位を確保するための対策および燃料体の著しい損傷を緩和するための対策
    - (e) 放射性物質の放出を低減するための対策
    - (f) (b)項、(c)項および(e)項における特重施設を用いた対策
    - (g) A P C等による大規模損壊発生時における特重施設を用いた原子炉格納容器の破損による発電所外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するための対策
- 2 各課長は、前項の計画に基づき、大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を実施する。
- 3 各課長は、第2項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、安全技術課長、訓練計画課長または発電課長に報告する。安全技術課長、訓練計画課長および発電課長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

- 4 原子力部長は、大規模損壊発生時の支援に関する活動を行う体制の整備について計画を定める。計画の策定にあたっては、添付 3 に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従って実施する。
- 5 発電管理部長は、第 4 項に定める計画に基づき、大規模損壊発生時の支援に関する活動を実施する。
- 6 発電管理部長は、第 5 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。また発電管理部長は、第 4 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。

## 第2節 運転上の留意事項

### (水質管理)

第18条 放射線・化学管理課長は、モード1において、1ヶ月に1回、表18に定める1次冷却材および蒸気発生器器内水の水質が基準値の範囲にあることを確認する。

2 放射線・化学管理課長は、1次冷却材または蒸気発生器器内水の水質が基準値の範囲にない場合は、基準値の範囲内に回復させるよう努める。

表18

項 目		基 準 値
1次冷却材	電気伝導率	1～40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (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 $\text{cm}^3\text{-STP}/\text{kg}\cdot\text{H}_2\text{O}$
蒸気発生器器内水	カチオン電気伝導率	30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下 (温度25℃)
	pH	8 以上 (温度25℃)

### (原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理)

第18条の2 発電課長は、通常時または事故時開となるおそれがないように施錠管理を行うRCSループドレン弁、加圧器ベント弁および加圧器安全弁入ロループシールドドレン弁について、定期事業者検査時に、閉止施錠状態であることを確認する。

### 第3節 運転上の制限

#### (停止余裕)

第19条 モード2（未臨界状態）、3、4および5において、停止余裕は、表19-1で定める事項を運転上の制限とする。

- 2 停止余裕が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
  - (1) 当直長は、モード2（未臨界状態）、3、4および5において、3日に1回、停止余裕を確認する。
- 3 当直長は、停止余裕が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表19-2の措置を講じる。

表19-1

項目	運転上の制限
停止余裕	(1)モード2（未臨界状態）、3および4において、 1.8% $\Delta k/k$ 以上であること (2)モード5において、1.0% $\Delta k/k$ 以上であること

表19-2

条件	要求される措置	完了時間
A. 停止余裕が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直長は、停止余裕が運転上の制限を満足するように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	速やかに

(臨界ボロン濃度)

第20条 モード1および2において、臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差は、表20-1で定める事項を運転上の制限とする。ただし、臨界ボロン濃度の予測値は、燃料取替後、実効最大出力運転日数が60日を超えるまでに、測定値に応じた調整をすることができる。

2 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 安全技術課長は、燃料取替後、モード1になるまでに1回、臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差を確認し、その結果を当直長に通知する。

(2) 安全技術課長は、モード1および2において、実効最大出力運転日数が60日に達して以降、1ヶ月に1回、臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差を確認する。

3 安全技術課長は、臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表20-2の措置を講じるとともに、当直長に通知する。通知を受けた当直長は、同表の措置を講じる。

表20-1

項目	運転上の制限
臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差	±100ppm以内であること

表20-2

条件	要求される措置	完了時間
A. 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が運転上の制限を満足していない場合	A.1 安全技術課長は、炉心設計および安全解析の再評価を行い、原子炉の継続運転が許容できることを確認し、その結果を当直長に通知する。	72時間
	および A.2 安全技術課長は、必要に応じて適切な運転上の制限、ならびに確認項目およびその頻度を定め、その結果を当直長に通知する。	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 当直長は、モード3にする。	12時間



(減速材温度係数)

第21条 モード1, 2および3において, 減速材温度係数は, 表21-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 減速材温度係数が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため, 次の各号を実施する。

(1) 安全技術課長は, 燃料取替に伴う燃料装荷開始までに, 減速材温度係数を解析により確認する。

(2) 安全技術課長は, 燃料取替後, モード1になるまでに1回, 減速材温度係数が負であることを測定により確認し, その結果を当直長に通知する。

3 安全技術課長は, 減速材温度係数が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合, 表21-2の措置を講じるとともに, 当直長に通知する。通知を受けた当直長は, 同表の措置を講じる。

表21-1

項目	運転上の制限
減速材温度係数	(1)モード1および2 (臨界状態) において, 負であること (2)モード1, 2および3において, $-78 \times 10^{-5} \Delta k/k/^\circ\text{C}$ 以上であること

表21-2

条件	要求される措置	完了時間
A. 減速材温度係数が負でない場合	A.1 安全技術課長は, 減速材温度係数が負となるように制御グループバンク引抜制限値を決定し, その結果を当直長に通知する。	24時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直長は, 未臨界状態のモード2にする。	12時間

(制御棒動作機能)

第22条 モード1および2（臨界状態）において、制御棒動作機能は、表22-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 制御棒動作機能が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 計装計画課長は、定期事業者検査時に、制御棒の全引抜位置からの落下時間（原子炉トリップ信号発信から全ストロークの85%に至るまでの時間）が、2.5秒以下であることを確認し、その結果を当直長に通知する。

(2) 当直長は、モード1および2（臨界状態）において、3ヶ月に1回、全挿入されていない制御棒をバンク毎に動かして、各制御棒位置が変化することにより、制御棒が固着していないことを確認する。

(3) 当直長は、モード1および2（臨界状態）において、12時間に1回、制御棒毎に各制御棒位置が、ステップカウンタの表示値の±12ステップ以内であることを確認する。また、当直長はモード1および2（臨界状態）において、制御棒位置偏差大を検知する警報が動作不能となった場合、4時間に1回、制御棒毎に各制御棒位置が、ステップカウンタの表示値の±12ステップ以内であることを確認する。

3 当直長は、制御棒動作機能が第1項で定める運転上の制限を満足していない<sup>※1</sup>と判断した場合、表22-2の措置を講じるとともに、制御棒1本が不整合である場合は安全技術課長に通知する。通知を受けた安全技術課長は、同表の措置を講じる。

※1：制御棒位置指示装置またはステップカウンタの動作不良により、制御棒位置がステップカウンタの表示値の±12ステップ以内でない場合は、制御棒の不整合とはみなさない。

表22-1

項目	運転上の制限
制御棒動作機能 <sup>※2</sup>	(1)すべての制御棒が挿入不能 <sup>※3</sup> でないこと (2)すべての制御棒が不整合 <sup>※4</sup> でないこと

※2：制御棒動作機能のうち、制御棒クラスタは、重大事故等対処設備を兼ねる。

※3：挿入不能とは、機械的固着のため、制御棒が挿入できないことをいう。（以下、本条において同じ。）

※4：不整合とは、制御棒位置がステップカウンタの表示値の±12ステップ以内でない場合をいう。（以下、本条において同じ。）

表22-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒 1 本以上が挿入不能である場合	A. 1. 1 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。 または	1 時間
	A. 1. 2 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上となるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1 時間
	および A. 2 当直長は、モード3にする。	12時間
B. 制御棒 1 本が不整合である場合	B. 1 当直長は、制御棒の不整合を復旧する。 または	1 時間
	B. 2. 1. 1 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。 または	1 時間
	B. 2. 1. 2 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上となるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1 時間
	および B. 2. 2 当直長は、原子炉熱出力を75%以下に下げる。	2 時間
	および B. 2. 3 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する。	24時間 その後の1日に1回
	および B. 2. 4 安全技術課長は、モード1において、 $F^N_{\Delta H}$ および $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する。 および B. 2. 5 安全技術課長は、本条件で安全解析の再評価を行い、その結果が運転期間を通じて有効であることを確認し、その結果を当直長に通知する。	72時間  5 日

表22-2 つづき

条 件	要求される措置	完了時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直長は、モード3にする。	12時間
D. 2本以上の制御棒が不整合である場合	D.1.1 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する または	1時間
	D.1.2 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上となるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1時間
	および D.2 当直長は、モード3にする。	12時間

(制御棒の挿入限界)

第23条 モード1および2において、制御棒の挿入限界は、表23-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 制御棒の挿入限界が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 安全技術課長は、制御グループバンクおよび停止グループバンクの挿入限界を定め、原子炉主任技術者の確認を得たうえで、所長の承認を得て、発電課長に通知する。

(2) 当直長は、臨界操作開始前の4時間以内に、臨界時の制御グループバンクおよび停止グループバンクの推定位置が挿入限界以上であることを確認する。

(3) 当直長は、モード1および2において、12時間に1回、各停止グループバンクが挿入限界以上であることを確認する。

(4) 当直長は、モード1および2（臨界状態）において、12時間に1回、各制御グループバンクが挿入限界以上であることを確認する。また、当直長は、モード1および2（臨界状態）において、制御グループバンクの挿入限界異常低を検知する警報が動作不能な場合、4時間に1回、各制御グループバンクが挿入限界以上であることを確認する。

(5) 当直長は、モード1および2（臨界状態）において、12時間に1回、炉心から全引抜がなされていない制御グループバンクがオーバーラップを満足していることを確認する。

3 当直長は、制御棒の挿入限界が第1項で定める運転上の制限を満足していない<sup>※1</sup>と判断した場合、表23-2の措置を講じる。

※1：制御棒位置指示装置またはステップカウンタの動作不良により、制御棒位置が定められた挿入限界を下回っている場合は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表23-1

項目	運転上の制限
制御棒の挿入限界	(1)モード1および2において、停止グループバンクが挿入限界以上であること (2)モード1および2（臨界状態）において、制御グループバンクが挿入限界以上であることおよびオーバーラップを満足していること

表23-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 停止グループバンクまたは制御グループバンクが挿入限界を下回っている場合	A. 1. 1 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する または	1 時間
	A. 1. 2 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上となるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1 時間
	および A. 2 当直長は、停止グループバンクおよび制御グループバンクを挿入限界以上に復旧する。	2 時間
B. 制御グループバンクがオーバーラップを満足していない場合	B. 1. 1 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上であることを確認する または	1 時間
	B. 1. 2 当直長は、停止余裕が1.8% $\Delta k/k$ 以上となるように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1 時間
	および B. 2 当直長は、制御グループバンクのオーバーラップを正常な状態に復旧する。	2 時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直長は、モード3にする。	12時間

(制御棒位置指示)

第24条 モード1および2において、制御棒位置指示は、表24-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 制御棒位置指示が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 計装計画課長は、定期事業者検査時に、制御棒の移動範囲において、各制御棒位置がステップカウンタの表示値の±12ステップ以内にあることを確認し、その結果を発電課長に通知する。

3 当直長は、制御棒位置指示が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表24-2の措置を講じるとともに、制御棒位置指示装置が動作不能である場合は、安全技術課長に通知する。通知を受けた安全技術課長は、同表の措置を講じる。ただし、この措置は、制御棒位置指示装置は制御棒毎、およびステップカウンタはバンク毎に、個別に行うことができる。

表24-1

項目	運転上の制限
制御棒位置指示	制御棒位置指示装置およびステップカウンタが動作可能であること※1

※1：制御棒位置指示装置およびステップカウンタが動作可能であることとは、制御棒位置指示装置およびステップカウンタの指示により制御棒の位置が確認できることをいう。

表24-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒位置指示装置が動作不能である場合	<p>A. 1 安全技術課長は、制御棒位置指示装置の動作不能により位置表示がされなくなった制御棒の位置を、炉内核計装装置を用いて確認し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>または</p> <p>A. 2 当直長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。</p>	<p>8時間</p> <p>その後の8時間に1回</p> <p>ただし、制御棒の移動がない場合は、1日に1回</p> <p>8時間</p>
B. 制御棒位置指示装置が動作不能である場合において、その制御棒が最終確認位置から一方向に24ステップを超える移動がある場合	<p>B. 1 安全技術課長は、制御棒位置指示装置の動作不能により位置表示がされなくなった制御棒の位置を、炉内核計装装置を用いて確認し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>または</p> <p>B. 2 当直長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。</p>	<p>4時間</p> <p>8時間</p>
C. ステップカウンタが動作不能である場合	<p>C. 1. 1 当直長は、当該バンクにおける制御棒位置指示装置のすべてが、動作可能であることを確認する。</p> <p>および</p> <p>C. 1. 2 当直長は、当該バンクにおける各制御棒位置の差が、12ステップ以下であることを確認する。</p> <p>または</p> <p>C. 2 当直長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。</p>	<p>8時間</p> <p>その後の8時間に1回</p> <p>8時間</p> <p>その後の8時間に1回</p> <p>8時間</p>
D. 条件A，BまたはCの措置を完了時間内に達成できない場合 または 1つの制御棒に対して制御棒位置指示装置およびステップカウンタの両方が動作不能である場合	<p>D. 1 当直長は、モード3にする。</p>	<p>12時間</p>



(炉物理検査 -モード1-)

第25条 モード1での炉物理検査時<sup>※1</sup>において、第31条（軸方向中性子束出力偏差）および第32条（1/4炉心出力偏差）の適用を除外することができる。この場合、原子炉熱出力は、表25-1に定める事項を運転上の制限とする。

2 原子炉熱出力が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直長は、モード1での炉物理検査時において、1時間に1回、原子炉熱出力を確認する。

3 当直長は、原子炉熱出力が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表25-2の措置を講じる。

※1：モード1での炉物理検査時とは、燃料取替後のモード1の開始から炉内外核計装照合校正を終了するまでの期間をいい、炉内外核計装照合校正検査、出力時出力分布測定検査および主要パラメータ確認検査のうちから必要事項を実施する。（以下、本条において同じ。）

表25-1

項目	運転上の制限
原子炉熱出力	85%以下であること

表25-2

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。	1時間
	または A.2 第31条（軸方向中性子束出力偏差）および第32条（1/4炉心出力偏差）の適用を開始する。	1時間

(炉物理検査 -モード2-)

第26条 モード2での炉物理検査時<sup>※1</sup>において、第21条（減速材温度係数）、第22条（制御棒動作機能）および第23条（制御棒の挿入限界）の適用を除外することができる。この場合、停止余裕は、表26-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 停止余裕が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 発電課長は、モード2での炉物理検査開始までに、第33条（計測および制御設備）の規定にもとづく出力領域および中間領域中性子束計装に関する設定値確認および機能確認が完了していることを確認する。

(2) 安全技術課長は、モード2での炉物理検査開始までに、炉物理検査時の停止余裕を解析により確認するとともに、モード2（臨界になるまでの期間を除く。）での炉物理検査時のうち最も制御棒を挿入した状態において、1回、停止余裕を確認する。

(3) 当直長は、モード2での炉物理検査時において、1時間に1回、モード2の状態であることを確認する。

3 安全技術課長は、停止余裕が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、当直長に通知する。当直長は、停止余裕が第1項で定める運転上の制限を満足していないとの通知を受けた場合、またはモード1の状態であると判断した場合は、表26-2の措置を講じる。

※1：モード2での炉物理検査時とは、燃料取替後のモード2（起動時）の開始から所要の炉物理検査を終了するまでの期間をいい、臨界検査、減速材温度係数測定検査、零出力時出力分布測定検査、制御棒価値測定検査、臨界ボロン濃度測定検査、原子炉停止余裕検査および最小停止余裕ボロン濃度測定検査のうちから必要事項を実施する。（以下、本条において同じ。）

表26-1

項目	運転上の制限
停止余裕	1.8% Δk/k以上であること

表26-2

条件	要求される措置	完了時間
A. 停止余裕が運転上の制限を満足していない場合	A.1 当直長は、停止余裕が運転上の制限を満足するように、ほう酸による濃縮操作を開始する。 および A.2 第21条（減速材温度係数）、第22条（制御棒動作機能）および第23条（制御棒の挿入限界）の適用を開始する。	速やかに  1時間
B. モード1の状態である場合	B.1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	速やかに

(化学体積制御系(ほう酸濃縮機能))

第27条 モード1および2において、化学体積制御系は、表27-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 化学体積制御系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直長は、モード1および2において、1ヶ月に1回、1台以上の充てんポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する<sup>※1</sup>。

(2) 当直長は、モード1および2において、1ヶ月に1回、1台以上のほう酸ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する。

(3) 当直長は、モード1および2において、ほう酸タンクのほう酸水量およびほう酸水温度を表27-2で定める頻度で確認する。

(4) 発電課長は、モード1および2において、ほう酸タンクのほう素濃度を表27-2で定める頻度で確認する。

3 発電課長は、ほう酸タンクのほう素濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、当直長に通知する。当直長は、ほう酸タンクのほう素濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないとの通知を受けた場合、またはその他の理由により化学体積制御系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表27-3の措置を講じる。なお、本編の他の条文の定めにかかわらず、充てんポンプおよびほう酸ポンプ1系統が復旧するまでは、モード3からモード4への移行を行ってはならない。

※1：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。(以下、本条において同じ。)

表27-1

項目	運転上の制限
化学体積制御系 <sup>※2※3</sup>	(1)ほう酸濃縮に必要な系統のうち、1系統以上が動作可能であること (2)ほう酸タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度が表27-2で定める制限値内にあること

※2：ほう酸ポンプおよびほう酸タンクは、重大事故等対処設備を兼ねる。

※3：充てんポンプが動作不能時は、第84条(表84-4)の運転上の制限も確認する。

表27-2

項 目	制 限 値	確認頻度
ほう素濃度	21,000ppm以上	1ヶ月に1回
ほう酸水量 <sup>※4</sup> (有効水量)	21.4m <sup>3</sup> 以上	1週間に1回
ほう酸水温度	65℃以上	

※4：全ほう酸タンクの合計水量をいう。

表27-3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 充てんポンプ全台が動作不能である場合	A.1 当直長は、モード3にする。 および A.2 当直長は、充てんポンプ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
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または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またはEの措置を完了時間内に達成できない場合	F.1 当直長は、モード3にする。 および F.2 当直長は、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

(原子炉熱出力)

第28条 モード1において、原子炉熱出力<sup>※1</sup>は、表28-1で定める事項を運転上の制限とする。

2 原子炉熱出力が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 安全技術課長は、原子炉熱出力について運転管理目標を定め、発電課長に通知するとともに、当直長は、モード1において、1時間に1回、原子炉熱出力の瞬時値<sup>※2</sup>および1時間平均値<sup>※3</sup>を確認する。

3 当直長は、原子炉熱出力が第1項で定める運転上の制限を満足していない<sup>※4</sup>と判断した場合、表28-2の措置を講じる。

※1：本条における原子炉熱出力とは、蒸気発生器熱出力をいう。

※2：瞬時値は、プラント計算機により算出される1分値をいう。ただし、プラント計算機の故障等により値の確認ができない場合にあっては、出力領域中性子束計装の指示計または記録計の読み値から換算した値をいう。

※3：1時間平均値は、プラント計算機により算出される当該1時間の瞬時値の平均値をいう。ただし、プラント計算機の故障等により値の確認ができない場合にあっては、出力領域中性子束計装の記録計の読み値から換算した値をいう。

※4：定期的な機器の切替や原子炉熱出力のゆらぎ等に伴い発生する瞬時値の逸脱は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表28-1

項目	運転上の制限
原子炉熱出力	2,660MWt以下であること

表28-2

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

(熱流束熱水路係数 ( $F_Q(Z)$ ))

第29条 モード1において、 $F_Q(Z)$ は、表29-1で定める事項を運転上の制限とする。

2  $F_Q(Z)$ が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 安全技術課長は、燃料取替後、原子炉熱出力が75%を超える前までに1回、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ を確認し、その結果を発電課長に通知する。その後、安全技術課長は、モード1において、1ヶ月に1回、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ を確認する。

3 安全技術課長は、 $F_Q(Z)$ が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表29-2の措置を講じるとともに、当直長および計装計画課長に通知する。通知を受けた当直長および計装計画課長は、同表の措置を講じる。

表29-1

項 目	運転上の制限
$F_Q(Z)$	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 原子炉熱出力が50%以下の場合、 $4.64 \times K(Z)$ 以下であること

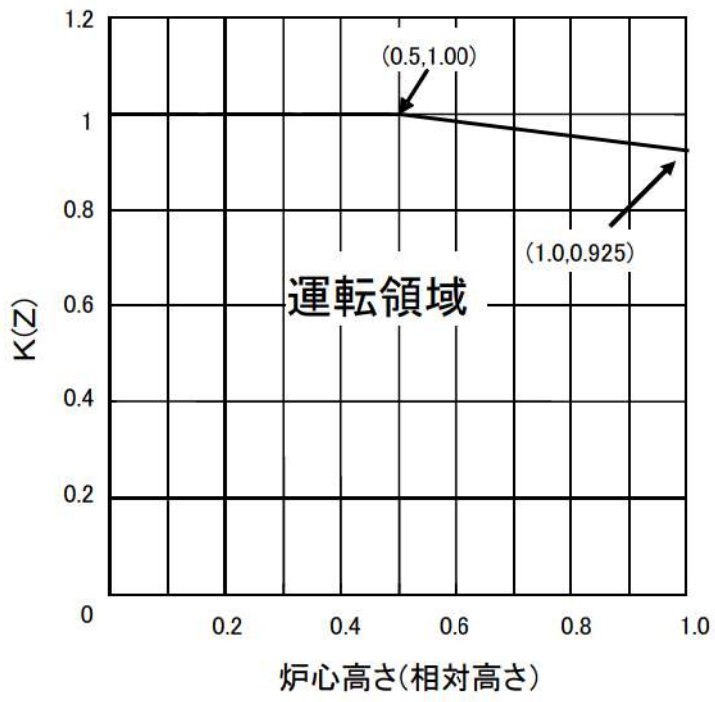
※1：Pは、原子炉熱出力の定格に対する割合（以下、本条において同じ。）

※2：K(Z)は、図29に示す炉心高さZに依存する $F_Q$ 制限係数（以下、本条において同じ。）

表29-2

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 当直長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分 1 % あたり原子炉熱出力を 1 % 以上下げる。 および	15分
	A. 2 計装計画課長は、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、その結果を当直長に通知する。 および	4 時間
	A. 3 計装計画課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分 1 % あたり出力領域中性子束高トリップ設定値を 1 % 以上下げ、その結果を当直長に通知する。 および	8 時間
	A. 4 計装計画課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分 1 % あたり過出力 $\Delta T$ トリップ設定値を 1 % 以上下げ、その結果を当直長に通知する。 および	72時間
	A. 5 安全技術課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{\Delta H}^N$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する。	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 当直長は、モード 2 にする	12時間

図29





(核的エンタルピ上昇熱水路係数 ( $F^{N_{\Delta H}}$ ))

第30条 モード1において、 $F^{N_{\Delta H}}$ は、表30-1で定める事項を運転上の制限とする。

2  $F^{N_{\Delta H}}$ が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 安全技術課長は、燃料取替後、原子炉熱出力が75%を超える前までに1回、炉内出力分布測定を行い、 $F^{N_{\Delta H}}$ を確認し、その結果を発電課長に通知する。その後、安全技術課長は、モード1において、1ヶ月に1回、炉内出力分布測定を行い、 $F^{N_{\Delta H}}$ を確認する。

3 安全技術課長は、 $F^{N_{\Delta H}}$ が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表30-2の措置を講じるとともに、当直長および計装計画課長に通知する。通知を受けた当直長および計装計画課長は、同表の措置を講じる。

表30-1

項 目	運転上の制限
$F^{N_{\Delta H}}$	$1.64(1 + 0.3(1 - P^{*1}))$ 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

表30-2

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※ <sup>2</sup>	A. 1. 1 当直長は、 $F_{\Delta H}^N$ の運転上の制限を満足させる。 または	4時間
	A. 1. 2. 1 当直長は、原子炉熱出力を50%以下に下げる。 および	4時間
	A. 1. 2. 2 計装計画課長は、出力領域中性子束高トリップ設定値を55%以下に下げ、その結果を当直長に通知する。 および	8時間
	A. 2 安全技術課長は、炉内出力分布測定を実施し、 $F_{\Delta H}^N$ および $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する。 および A. 3 安全技術課長は、所定の出力以上を上昇する前に炉内出力分布測定を実施し、 $F_{\Delta H}^N$ および $F_Q(Z)$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直長に通知する※ <sup>3</sup> 。	24時間  原子炉熱出力が50%を超える前 および 原子炉熱出力が75%を超える前 および 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 当直長は、モード2にする。	12時間

※2：条件Aに至った場合は、 $F_{\Delta H}^N$ が運転上の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。

※3：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。

(軸方向中性子束出力偏差)

- 第31条 モード1（原子炉熱出力が15%を超える）において、軸方向中性子束出力偏差は、表31-1で定める事項を運転上の制限とする。
- 2 軸方向中性子束出力偏差が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
- (1) 安全技術課長は、軸方向中性子束出力偏差の目標範囲および許容運転制限範囲を定め、原子炉主任技術者の確認を得たうえで、所長の承認を得て、発電課長に通知する。
- (2) 安全技術課長は、モード1（原子炉熱出力が15%を超える）において、1ヶ月に1回、実測による出力領域の軸方向中性子束出力偏差目標値の評価を行い、その結果を発電課長に通知する。ただし、燃料取替終了後、実測による評価を行うまでは、解析による目標値の評価で代替することができる。
- (3) 当直長は、モード1（原子炉熱出力が15%を超える）において、1週間に1回、軸方向中性子束出力偏差を確認する。ただし、軸方向中性子束出力偏差制限値超過を検知する警報または軸方向中性子束出力偏差の異常を検知する警報が動作不能な場合、原子炉熱出力が90%以上のときは15分に1回、90%未満のときは1時間に1回、軸方向中性子束出力偏差を確認する。
- 3 当直長は、軸方向中性子束出力偏差が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表31-2の措置を講じる。

表31-1

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のべ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%以下に下げたため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。

表31-2

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※4	A.1 当直長は、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、また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※5	C.1 当直長は、原子炉熱出力を50%未満に下げる。※6	30分
D. 原子炉熱出力が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またはDの措置を完了時間内に達成できない場合	E.1 当直長は、原子炉熱出力を15%以下に下げる。※6	9時間

※4：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。

※5：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。

※6：条件CまたはEにもと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。

(1/4炉心出力偏差)

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

2 1/4炉心出力偏差が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

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

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

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

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

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

3 当直長は、1/4炉心出力偏差が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表32-2の措置を講じるとともに、安全技術課長および計装計画課長に通知する。通知を受けた安全技術課長および計装計画課長は、同表の措置を講じる。

表32-1

項目	運転上の制限
1/4炉心出力偏差	1.02以下であること

表32-2

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

※1：A.5の措置は、A.4の措置が完了後に実施すること

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

(計測および制御設備)

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

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

2 計測および制御設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

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

3 当直長、電気計画課長および計装計画課長は、計測および制御設備が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表33-2から表33-8の措置を講じるとともに、必要に応じ、関係各課長へ通知する。通知を受けた関係各課長は、同表に定める措置を講じる。

表33-1

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

※1：本条における動作可能とは、当該計測および制御設備に期待されている機能が達成されている場合をいう。また、本条における動作不能とは、特に定めのある場合を除き、点検・修理のために当該チャンネルもしくは論理回路をバイパスする場合、または不動作の場合をいう。動作信号を出力させている状態、または誤動作により動作信号を出力している状態は、動作可能とみなす。

表33-2 原子炉保護系計装

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

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

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

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



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

表33-2つづき

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

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

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

表33-2 つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条件
3. 出力領域 中性子束高	高設定	定格出力の111%以下	モード1およ び2	4 <sup>**6</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  B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	低設定	定格出力の27%以下	モード1 (P-10未満)  および2	4 <sup>**6</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  B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

- ※6：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスすることができる。  
この場合，バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。
- ※7：検出器特性検査時，炉内外核計装照合校正時，出力領域中性子束計装の指示校正時またはモード2での炉物理検査時においては，残り3チャンネルが動作可能であることを条件に，1チャンネルをバイパスする措置を行うことができる。
- ※8：「動作不能でないことを指示値により確認」とは，当該チャンネルの指示値に異常な変動がないことを確認すること，また可能であれば他の計器チャンネルによって得られた値と差異がないことを確認することをいう。なお，トリップ状態にあるチャンネルについては指示値の確認を行う必要はない。（以下，本条において同じ。）

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

表33- 2 つづき

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

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

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

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

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

表33- 2 つづき

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

- ※12: 「中間領域中性子束高」2チャンネルが動作可能であることを条件に、P-6リセット時には、2チャンネルをバイパスすることができる。この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。
- ※13: 「線源領域炉停止時中性子束高」の警報を設定する場合は、残りのチャンネルが動作可能であることを条件に、2時間に限り、1チャンネルをバイパスすることができる。この場合、バイパスしたチャンネルを動作不能とはみなさない。



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

表33-2 つづき

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

※14：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

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

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

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

表33-2つづき

機 能		設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
					条 件
7. 1次冷却材 可変温度高	過大温度 Δ T高	第34条の設定範囲内	モード1およ び2	4 <sup>※17</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 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	過出力 Δ T高	第34条の設定範囲内	モード1およ び2	4 <sup>※17</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 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
8. 原子炉圧力	低	12.73MPa[gage]以上	モード1 (P-7以上)	4 <sup>※17</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 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合
	高	16.61MPa[gage]以下	モード1およ び2	4 <sup>※17</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 ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

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

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

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項目	頻度	担当
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※18</sup>	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		炉内外核計装照合校正を実施する。		
B.1 当直長は、モード3にする。	12時間			安全技術課長 および 計装計画課長
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※18</sup>	6時間	炉内出力分布測定結果と軸方向中性子束出力偏差の差を比較する。	1ヶ月に1回	安全技術課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直長
B.1 当直長は、モード3にする。	12時間			
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※18</sup>	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。		
B.1 当直長は、P-7未満にする。	12時間			
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※18</sup>	6時間			
B.1 当直長は、モード3にする。	12時間			

表33-2つづき

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

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

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

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

表33-2つづき

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

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



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

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

表33-2 つづき

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル
				条件
17. インターロック				
a. P-6	中間領域中性子束 $9.1 \times 10^{-11} \sim 1.1 \times 10^{-10} \text{ A}$	モード2 (P-6未満)	2	A. 1チャンネル以上が動作不能である場合 ※23 ----- B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
b. P-7	d. 項およびe. 項参照	モード1 (P-7以上)	2	A. 1チャンネル以上が動作不能である場合 ----- B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
c. P-8	出力領域中性子束 定格出力の $40 \pm 0.5\%$	モード1 (P-8以上)	4	A. 1チャンネル以上が動作不能である場合 ----- B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
d. P-10	出力領域中性子束 定格出力の $10 \pm 0.5\%$	モード1 (P-10未満) および2	4	A. 1チャンネル以上が動作不能である場合 ----- B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
e. P-13	タービン第1段後圧力 定格出力の $10 \pm 0.6\%$	モード1 (P-13以上)	4	A. 1チャンネル以上が動作不能である場合 ----- B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合

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

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

表33-3 工学的安全施設等作動計装

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

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

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

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

表33-3 つづき

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

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

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

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

表33-3 つづき

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

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

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



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

表33-3 つづき

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

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

表33-3 つづき

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

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

表33-3 つづき

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

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

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

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

表33-3 つづき

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ン
				条 件
e. 主蒸気ライン圧力 減少率高	-0.87MPa以上	モード3 (P-11未満)  ただし、全主 蒸気隔離弁が 閉じている場 合を除く	主蒸気ラ イン毎に 4 <sup>※32</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  ----- B. 条件Aの措置 を完了時間内 に達成できな い場合

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

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



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

表33-3 つづき

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

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

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

ネル・系統数を満足できない場合の措置		確認事項		
要求される措置	完了時間	項目	頻度	担当
A.1 計装計画課長は、当該システムを動作可能な状態にする。ただし、残りのシステムが正常な状態であることを確認のうえ、作業のため当該システムのバイパスを行うことができる。	6時間	機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
B.1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B.2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※35</sup>	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直長
B.1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B.2 当直長は、モード4にする。	36時間			
A.1 計装計画課長は、当該チャンネルを動作可能な状態にする。 <sup>※35</sup>	6時間	設定値確認および機能の確認を行う。	定期事業者 検査時	計装計画課長
		動作不能でないことを指示値により確認する。	1日に1回	当直長
B.1 当直長は、モード3にする。 および	12時間			
B.2 当直長は、モード4にする。	36時間			

表33-3 つづき

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

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

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

表33-4 事故時監視計装

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

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

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

表33-5 非常用ディーゼル発電機起動計装

機能	設定値	適用モード	所要チャンネル・系統数	所要チャンネル
				条件
1. 非常用ディーゼル発電機起動論理回路	-	モード1, 2, 3および4	2系統	A. 1系統が動作不能である場合  B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合
		モード5, 6およ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
2. 6.6kV非常用母線電圧低検出	定格電圧の64.7%以上	モード1, 2, 3, 4, 5, 6および照射済燃料移動中	所要の1母線あたり3	A. 1母線あたり1チャンネルが動作不能である場合  B. 1母線あたり2チャンネル以上が動作不能である場合  C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合
3. 非常用炉心冷却系作動	表33-3機能1. 非常用炉心冷却系作動を参照			



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

表33-6 中央制御室換気系隔離計装

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

※38 : 移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

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

表33-7 中央制御室外原子炉停止装置

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

※39: 機能毎に個別の条件が適用される。

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

表33-8 燃料落下および燃料取扱建屋空気浄化系計装

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

※40：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

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

(DNB比)

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

2 DNB比が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

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

表34

項目	運転上の制限
DNB比	1.42以上 <sup>※1</sup> ，1.30以上 <sup>※2</sup> であること

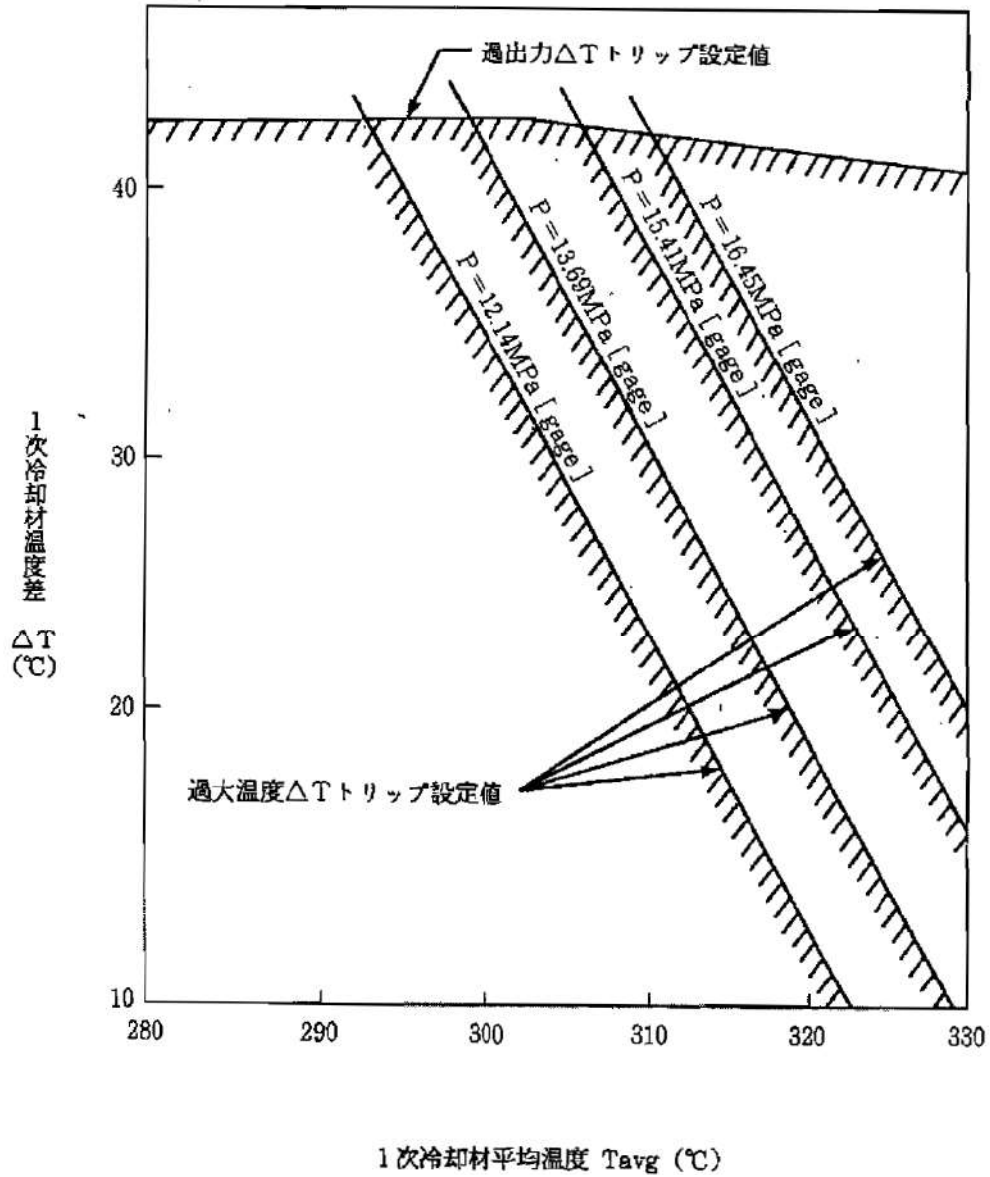
※1：※2以外の場合に適用する。

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



図 34

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



(1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率)

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

2 1次冷却材温度・圧力および1次冷却材温度変化率が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

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

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

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

3 当直長は、1次冷却材温度・圧力または1次冷却材温度変化率が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表35-3の措置を講じる。

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

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

表35-1

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

※3：瞬時の制限値の逸脱は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表35-2

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

表35-3

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

(1次冷却系 -モード3-)

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

- 2 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。
  - (1) 当直長は、モード3において、制御棒引抜操作が行える状態<sup>※1</sup>である場合は、1日に1回、2台以上の1次冷却材ポンプが運転中であることを確認する。また、それに対応する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを確認する。
  - (2) 当直長は、モード3において、制御棒引抜操作が行える状態でない場合は、1日に1回、以下の事項を確認する。
    - (a) 1台の1次冷却材ポンプが運転中であり、それに対応する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であること
    - (b) 他の1台以上の1次冷却材ポンプに電源が供給されているか運転中であり、それに対応する蒸気発生器のうち1基以上の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であること
- 3 当直長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表36-2の措置を講じる。

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

表36-1

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

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

表36-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒の引抜操作が行える状態である場合に、運転中の蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	A.1 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする。 または	1時間
	A.2 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。 または	1時間
	A.3 当直長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）のしゃ断器を開く。	1時間
B. 制御棒の引抜操作が行える状態でない場合に、動作可能な蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	B.1 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧する。	72時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直長は、モード4にする。	24時間
D. 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	D.1.1 当直長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。 または	速やかに
	D.1.2 当直長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）のしゃ断器を開く。 および	速やかに
	D.2 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および	速やかに
	D.3 当直長は、蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

(1次冷却系 -モード4-)

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

2 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直長は、モード4において、1日に1回、余熱除去ポンプまたは1次冷却材ポンプのうち1台が運転中であることを確認するとともに、1次冷却材ポンプが運転中である場合は、それに対応する蒸気発生器の水位(狭域)が計器スパンの5%以上であることを確認する。

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

3 当直長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表37-2の措置を講じる。

表37-1

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

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

表37-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系1系統が動作不能である場合 および 蒸気発生器による熱除去系がすべて動作不能である場合	A.1 当直長は、モード5にする。	20時間
B. 余熱除去系がすべて動作不能である場合 および 動作可能な蒸気発生器による熱除去系が1系統である場合	B.1 当直長は、余熱除去系1系統を復旧する措置を開始する。 または B.2 当直長は、他の蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧する措置を開始する。	速やかに  速やかに
C. 余熱除去系がすべて運転中でない場合 および 蒸気発生器による熱除去系がすべて運転中でない場合	C.1 当直長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作をすべて中止する。 および C.2.1 当直長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。 または C.2.2 当直長は、蒸気発生器による熱除去系1系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。	速やかに  速やかに  速やかに



(1次冷却系 -モード5 (1次冷却系満水) -)

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

2 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

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

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

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

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

3 当直長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表38-2の措置を講じる。

表38-1

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

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

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

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

表38-2

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

(1次冷却系 –モード5 (1次冷却系非満水) –)

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

2 1次冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

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

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

3 当直長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表39-2の措置を講じる。

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

表39-1

項目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系 <sup>※2</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>※3※4※5※6</sup>

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

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

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

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

(b) 1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作が行われていないこと

(c) 1次冷却系水量低下につながる操作が行われていないこと

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

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

表39-2

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