

添付資料－ 3 高浜発電所 原子炉施設保安規定



平成 26 原安管通達第 3 号

高浜発電所原子炉施設保安規定

平成 26 年 6 月 9 日 制 定

平成 29 年 8 月 15 日 12 次改正

高浜発電所原子炉施設保安規定目次

第1章 総 則

- 第 1 条 目 的
- 第 2 条 基本方針
- 第2条の2 安全文化の醸成
- 第2条の3 関係法令および本規定の遵守

第2章 品質保証

- 第 3 条 品質保証計画

第3章 保安管理体制および評価

第1節 組織および職務

- 第 4 条 保安に関する組織
- 第 5 条 保安に関する職務

第2節 原子力発電安全委員会および原子力発電安全運営委員会

- 第 6 条 原子力発電安全委員会
- 第 7 条 削除
- 第 8 条 原子力発電安全運営委員会

第3節 主任技術者

- 第 9 条 原子炉主任技術者の選任
- 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選任
- 第 10 条 原子炉主任技術者の職務等
- 第 10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

第4節 原子炉施設の定期的な評価

- 第 11 条 原子炉施設の定期的な評価

第4章 運転管理

第1節 通 則

- 第 12 条 構成および定義
- 第 12 条の2 原子炉の運転期間
- 第 13 条 運転員等の確保
- 第 14 条 巡視点検
- 第 15 条 運転管理に関する社内標準の作成
- 第 16 条 引 継
- 第 17 条 原子炉起動前の確認事項
- 第 18 条 火災発生時の体制の整備
- 第 18 条の2 内部溢水発生時の体制の整備
- 第 18 条の3 その他自然災害発生時等の体制の整備
- 第 18 条の4 資機材等の整備
- 第 18 条の5 重大事故等発生時の体制の整備
- 第 18 条の6 大規模損壊発生時の体制の整備
- 第 18 条の7 電源機能喪失時等の体制の整備

第2節 運転上の留意事項

- 第 19 条 水質管理
- 第 19 条の2 原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理

第3節 運転上の制限

- 第 20 条 停止余裕
- 第 21 条 臨界ボロン濃度
- 第 22 条 減速材温度係数
- 第 23 条 制御棒動作機能
- 第 24 条 制御棒の挿入限界
- 第 25 条 制御棒位置指示
- 第 26 条 炉物理検査 ーモード1ー
- 第 27 条 炉物理検査 ーモード2ー
- 第 28 条 化学体積制御系（ほう酸濃縮機能）
- 第 29 条 原子炉熱出力
- 第 30 条 熱流束熱水路係数（ $F_Q(Z)$ ）
- 第 31 条 核的エンタルピー上昇熱水路係数（ $F^{N_{\Delta H}}$ ）
- 第 32 条 軸方向中性子束出力偏差
- 第 33 条 1/4 炉心出力偏差
- 第 34 条 計測および制御設備
- 第 35 条 DNB比
- 第 36 条 1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率

第 37 条	1 次冷却系	－モード 3－
第 38 条	1 次冷却系	－モード 4－
第 39 条	1 次冷却系	－モード 5（1 次冷却系満水）－
第 40 条	1 次冷却系	－モード 5（1 次冷却系非満水）－
第 41 条	1 次冷却系	－モード 6（キャビティ高水位）－
第 42 条	1 次冷却系	－モード 6（キャビティ低水位）－
第 43 条	加圧器	
第 44 条	加圧器安全弁	
第 45 条	加圧器逃がし弁	
第 46 条	低温過加圧防護	
第 47 条	1 次冷却材漏えい率	
第 48 条	蒸気発生器細管漏えい監視	
第 49 条	余熱除去系への漏えい監視	
第 50 条	1 次冷却材中のよう素 131 濃度	
第 51 条	蓄圧タンク	
第 52 条	非常用炉心冷却系	－モード 1、2 および 3－
第 53 条	非常用炉心冷却系	－モード 4－
第 54 条	燃料取替用水タンク	
第 55 条	ほう酸注入タンク	
第 56 条	原子炉格納容器	
第 57 条	原子炉格納容器真空逃がし系	
第 58 条	原子炉格納容器スプレイ系	
第 59 条	アニュラス空気浄化系	
第 60 条	アニュラス	
第 61 条	主蒸気安全弁	
第 62 条	主蒸気隔離弁	
第 63 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	
第 64 条	主蒸気逃がし弁	
第 65 条	補助給水系	
第 66 条	復水タンク	
第 67 条	原子炉補機冷却水系	
第 68 条	原子炉補機冷却海水系	
第 68 条の 2	津波防護施設	
第 69 条	制御用空気系	
第 70 条	中央制御室非常用循環系	
第 71 条	安全補機室空気浄化系	
第 72 条	燃料取扱建屋空気浄化系	

第 7 3 条	外部電源（1号炉および2号炉）	－モード1、2、3および4－
第 7 3 条の 2	外部電源（1号炉および2号炉）	－モード5、6および照射済燃料移動中－
第 7 3 条の 3	外部電源（3号炉および4号炉）	
第 7 4 条	ディーゼル発電機	－モード1、2、3および4－
第 7 5 条	ディーゼル発電機	－モード1、2、3および4以外－
第 7 6 条	ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気	
第 7 7 条	非常用直流電源	－モード1、2、3および4－
第 7 8 条	非常用直流電源	－モード5、6および照射済燃料移動中－
第 7 9 条	所内非常用母線	－モード1、2、3および4－
第 8 0 条	所内非常用母線	－モード5、6および照射済燃料移動中－
第 8 1 条	1次冷却材中のほう素濃度	－モード6－
第 8 2 条	原子炉キャビティ水位	
第 8 3 条	原子炉格納容器貫通部（1号炉および2号炉）	－燃料移動中－
第 8 3 条の 2	原子炉格納容器貫通部（3号炉および4号炉）	
第 8 4 条	使用済燃料ピットの水位および水温	
第 8 5 条	重大事故等対処設備	
第 8 6 条	1次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施	
第 8 6 条の 2	安全注入系逆止弁漏えい検査の実施	
第 8 7 条	運転上の制限の確認	
第 8 8 条	運転上の制限を満足しない場合	
第 8 9 条	予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合	
第 9 0 条	運転上の制限に関する記録	

第4節 異常時の措置

第 9 1 条	異常時の基本的な対応
第 9 2 条	異常時の措置
第 9 3 条	異常収束後の措置

第5章 燃料管理

第 9 4 条	新燃料の運搬
第 9 5 条	新燃料の貯蔵
第 9 6 条	燃料の検査
第 9 7 条	燃料の取替等
第 9 8 条	使用済燃料の貯蔵
第 9 9 条	使用済燃料の運搬

第6章 放射性廃棄物管理

- 第100条 放射性固体廃棄物の管理
- 第100条の2 放射性廃棄物でない廃棄物の管理
- 第100条の3 事故由来放射性物質の降下物の影響確認
- 第101条 放射性液体廃棄物の管理
- 第102条 放射性気体廃棄物の管理
- 第103条 放出管理用計測器の管理
- 第104条 頻度の定義

第7章 放射線管理

第1節 区域管理

- 第105条 管理区域の設定・解除
- 第106条 管理区域内における区域区分
- 第107条 管理区域内における特別措置
- 第108条 管理区域への出入管理
- 第109条 管理区域出入者の遵守事項
- 第110条 保全区域
- 第111条 周辺監視区域

第2節 被ばく管理

- 第112条 線量の評価
- 第113条 床・壁等の除染

第3節 外部放射線に係る線量当量率等の測定

- 第114条 外部放射線に係る線量当量率等の測定
- 第115条 放射線計測器類の管理

第4節 物品移動の管理

- 第116条 管理区域外等への搬出および運搬
- 第117条 発電所外への運搬

第5節 請負会社の放射線防護

- 第118条 請負会社の放射線防護

第6節 その他

- 第119条 頻度の定義

第8章 保守管理

- 第120条 保守管理計画
- 第120条の2 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保守管理方針
- 第120条の3 溶接事業者検査の実施
- 第120条の4 定期事業者検査の実施

第9章 非常時の措置

- 第121条 原子力防災組織
- 第122条 原子力防災要員
- 第122条の2 緊急作業従事者の選定
- 第123条 原子力防災資機材等の整備
- 第124条 通報経路
- 第125条 原子力防災訓練
- 第126条 通 報
- 第127条 原子力防災体制等の発令
- 第128条 応急措置
- 第129条 緊急時における活動
- 第129条の2 緊急作業従事者の線量管理等
- 第130条 原子力防災体制等の解除

第10章 保安教育

- 第131条 所員への保安教育
- 第132条 請負会社従業員への保安教育

第11章 記録および報告

- 第133条 記 録
- 第134条 報 告

附 則

添 付

- 添付 1 異常時の運転操作基準（第 9 2 条関連）
- 添付 2 火災、内部溢水および自然災害対応に係る実施基準
（第 1 8 条、第 1 8 条の 2 および第 1 8 条の 3 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 1 8 条の 5 および第 1 8 条の 6 関連）
- 添付 4 管理区域図（第 1 0 5 条および第 1 0 6 条関連）
- 添付 5 保全区域図（第 1 1 0 条関連）
- 添付 6 長期保守管理方針（第 1 2 0 条の 2 関連）

第1章 総 則

(目 的)

第 1 条 この規定は、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2第1項の規定に基づき、高浜発電所原子炉施設（以下、「原子炉施設」という。）の保安のために必要な措置（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 高浜発電所（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基づき実施する。

(安全文化の醸成)

第2条の2 第2条に係る保安活動を実施するにあたり、安全を第一とした原子力事業運営の実現のため、安全文化の醸成のための活動を以下のとおり実施する。

2. 社長は、以下の事項を実施する。

(1) 安全を第一とした原子力事業運営の実現のため、安全文化醸成の方針を定める。また、必要に応じてその見直しを行う。

(2) 原子力事業本部長を指揮し、次項(2)の評価結果について報告を受け、必要な指示を行う。

3. 原子力事業本部長は、前項(1)の方針に基づき、次の各号に従い、安全文化の醸成のための活動を統括する。また、次の各号に係る審議のための会議体を設置し、安全文化の醸成のための活動を実施させる。

(1) 安全文化の醸成のための活動の計画を毎年度策定し、必要に応じてその見直しを行う。また、第4条(保安に関する組織)の組織にその活動を実施させる。

(2) (1)に定めた計画の実施状況および安全文化醸成の状況を評価する。

(3) (1)に定めた計画に基づき、(2)の評価結果を社長に報告し、社長からの指示を受ける。

(4) (2)の評価結果と(3)の社長からの指示を計画に反映する。

4. 第4条(保安に関する組織)の組織は、第3項の計画に基づき、安全文化の醸成のための活動を実施する。

(関係法令および本規定の遵守)

第2条の3 第3条に基づく保安活動を実施するにあたり、関係法令および本規定を遵守すること(以下、本条において「コンプライアンス」という。)を確実にするため、コンプライアンス意識の向上のための活動を以下のとおり実施する。

2. 社長は、以下の事項を実施する。

(1) コンプライアンスを確実にするための方針を定める。また、必要に応じてその見直しを行う。

(2) 原子力事業本部長を指揮し、次項(2)の評価結果について報告を受け、必要な指示を行う。

3. 原子力事業本部長は、前項(1)の方針に基づき、次の各号に従い、コンプライアンス意識の向上のための活動を統括する。また、原子力部門CSR推進委員会を設置し、コンプライアンス意識の向上のための活動を実施させる。

(1) コンプライアンス意識の向上のための活動の計画を毎年度策定し、必要に応じてその見直しを行う。また、第4条(保安に関する組織)の組織にその活動を実施させる。

(2) (1)に定めた計画の実施状況を評価する。

(3) (1)に定めた計画に基づき、(2)の評価結果を社長に報告し、社長からの指示を受ける。

(4) (2)の評価結果と(3)の社長からの指示を計画に反映する。

4. 第4条(保安に関する組織)の組織は、第3項の計画に基づき、コンプライアンス意識の向上のための活動を実施する。

第2章 品質保証

(品質保証計画)

第3条 第2条に係る保安活動のための品質保証活動を実施するにあたり、以下のとおり品質保証計画を定める。

1. 目的

本品質保証計画は、発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）」（以下、「JEAC4111」という。）および関係法令に基づく品質マネジメントシステム（安全文化を醸成する活動を行うしくみを含む。以下、「品質マネジメントシステム」という。）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

本品質保証計画は、発電所の保安活動に適用する。

3. 定義

本品質保証計画における用語の定義は、下記に定めるものの他 JEAC4111 に従う。

(1) 発電用原子炉施設

原子力発電所を構成する構造物、系統および機器等の総称をいう（以下、本条において「原子炉施設」という）。

(2) 原子力施設情報公開ライブラリー

原子力施設の事故もしくは故障等の情報または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のことをいう（以下、「ニューシア」という）。

(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120条において同じ）。

4. 品質マネジメントシステム

4. 1 一般要求事項

(1) 原子力部門（第4条 図4に示す組織すべてをいう。以下、本規定において同じ。）

は、本品質保証計画に従って、品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、維持する。また、その品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。

(2) 原子力部門は、次の事項を実施する。

a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスおよびそれらの原子力部門への適用を4.2.1 b)、c)、d)およびe)に示す文書で明確にする。

b) これらのプロセスの順序および相互関係を図3-1に示す。

c) これらのプロセスの運用および管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な判断基準および方法を品質マネジメントシステムの文書にて明

- 確にする。
- d) これらのプロセスの運用および監視を支援するために必要な資源および情報を利用できることを確実にする。（6. 参照）
 - e) これらのプロセスを監視し、適用可能な場合には測定し、分析する。
 - f) これらのプロセスについて、計画どおりの結果を得るため、かつ、継続的改善を達成するために必要な処置をとる。
 - g) これらのプロセスおよび原子力部門の体制を品質マネジメントシステムとの整合がとれたものにする。
 - h) 社会科学および行動科学の知見を踏まえて、品質マネジメントシステムの運用を促進する。
- (3) 原子力部門は、品質マネジメントシステムの運用において、「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、表 3-2 の 4. 1 項に係る社内標準に規定し、グレード分けを行う。また、これに基づき資源の適切な配分を行う。なお、グレード分けの決定に際しては、重要度分類指針に基づく重要性に加えて以下の事項を考慮することができる。
- a) プロセスおよび原子炉施設の複雑性、独自性または斬新性の程度
 - b) プロセスおよび原子炉施設の標準化の程度や記録のトレーサビリティの程度
 - c) 検査または試験による原子力安全に対する要求事項への適合性の検証可能性の程度
 - d) 作業または製造プロセス、要員、要領および装置等に対する特別な管理や検査の必要性の程度
 - e) 運転開始後の原子炉施設に対する保守、供用期間中検査および取替えの難易度
- (4) 原子力部門は、これらのプロセスを、本品質保証計画に従って運営管理する。
- (5) 原子力安全の達成に影響を与えるプロセスをアウトソースすることを原子力部門が決めた場合には、原子力部門はアウトソースしたプロセスに関して管理を確実にする。これらのアウトソースしたプロセスに適用される管理の方式および程度は、原子力部門の品質マネジメントシステムの文書に定める。
4. 2 文書化に関する要求事項
4. 2. 1 一般
- 品質マネジメントシステムの文書には、次の事項を含める。品質マネジメントシステム文書体系図を図 3-2 に示す。
- a) 文書化した、品質方針および品質目標の表明
 - b) 「原子力発電の安全に係る品質保証規程」
 - c) JEAC4111 の要求事項に基づき作成する表 3-1 に示す社内標準およびこれらの社内標準の中で明確にした記録
 - d) 原子力部門内のプロセスの効果的な計画、運用および管理を確実に実施するために、原子力部門が必要と決定した表 3-2 に示す社内標準およびこれらの社内標準の中で明確にした記録
 - e) 原子力部門内のプロセスの効果的な計画、運用および管理を確実に実施するために、原子力部門が必要と決定した文書（c）および d) の社内標準を除く。）およ

びこれらの文書の中で明確にした記録

なお、b)、c) および d) に示す社内標準以外の品質マネジメントシステムで必要とされる文書は、表 3-1、表 3-2 で示す社内標準の中で、文書名または作成し管理することを記載する。

また、c)、d) および e) の記録は、適正に作成する。

4. 2. 2 品質マニュアル

原子力部門は、次の事項を含む品質マニュアルとして、「原子力発電の安全に係る品質保証規程」（本品質保証計画を含む。）を作成し、維持する。

- a) 品質マネジメントシステムの組織に関する事項
- b) 品質マネジメントシステムの計画に関する事項
- c) 品質マネジメントシステムの実施に関する事項
- d) 品質マネジメントシステムの評価に関する事項
- e) 品質マネジメントシステムの改善に関する事項
- f) 品質マネジメントシステムの適用範囲（2. 参照）
- g) 品質マネジメントシステムについて確立された社内標準（4. 2. 1 参照）
- h) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係に関する記述（図 3-1 参照）

4. 2. 3 文書管理

- (1) 原子力部門は、保安活動の重要度に応じて、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理する。ただし、記録は文書的一种ではあるが、4. 2. 4 に規定する要求事項に従って管理する。
- (2) 次の活動に必要な管理を規定するために、表 3-1 の 4. 2. 3 項に係る社内標準を確立する。
 - a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認する。
 - b) 文書をレビューする。また、必要に応じて更新し、再承認する。
 - c) 文書の変更の識別および現在有効な版の識別を確実にする。
 - d) 該当する文書の適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。
 - e) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。
 - f) 品質マネジメントシステムの計画および運用のために原子力部門が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。
 - g) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切な識別をする。

4. 2. 4 記録の管理

- (1) 原子力部門は、要求事項への適合および品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成する記録の対象を明確にし、管理する。
- (2) 原子力部門は、記録の識別、保管、保護、検索、保管期間および廃棄に関して必要な管理を規定するために、表 3-1 の 4. 2. 4 項に係る社内標準を確立する。
- (3) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。

5. 経営者の責任

5. 1 経営者のコミットメント

社長は、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を継続的に改善することに対するコミットメントの証拠を、次の事項によって示す。

- a) 法令・規制要求事項を満たすことは当然のこととして、原子力安全の重要性を原子力部門内に周知する。
- b) 品質方針を設定する。(5. 3 参照)
- c) 管理責任者を指揮し、品質目標が設定されることを確実にする。(5. 4. 1 参照)
- d) マネジメントレビューを実施する。(5. 6 参照)
- e) 管理責任者を指揮し、品質マネジメントシステムの確立と維持に必要な資源が使用できることを確実にする。(6. 参照)
- f) 安全文化を醸成するための活動を促進する。

5. 2 原子力安全の重視

原子力安全を最優先に位置付け、社長は、業務・原子炉施設に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にする。(7. 2. 1 および 8. 2. 1 参照)

5. 3 品質方針

社長は、品質方針について、次の事項を確実にする。

- a) 原子力部門の目的に対して適切である。
- 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有効性の継続的な改善に対するコミットメントを含む。
- c) 品質目標の設定およびレビューのための枠組みを与える。
- d) 原子力部門全体に伝達され、理解される。
- e) 適切性の持続のためにレビューされる。
- f) 組織運営に関する方針と整合がとれている。

5. 4 計画

5. 4. 1 品質目標

(1) 社長は、原子力部門内のしかるべき部門および階層で、業務・原子炉施設に対する要求事項を満たすために必要なものを含む品質目標 (7. 1 (3) a) 参照) が設定されていることを確実にする。

(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針との整合をとる。

(3) 原子力部門は、品質目標に係る事項について、表 3-2 の 5. 4 項に係る社内標準を確立する。

5. 4. 2 品質マネジメントシステムの計画

社長は、次の事項を確実にする。

- a) 品質目標に加えて 4. 1 に規定する要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの構築と維持についての計画を策定する。
- b) 品質マネジメントシステムの変更を計画し、実施する場合には、その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく、整合性が取れている。

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、第5条、第10条および第10条の2に定める責任（保安活動の内容について説明する責任を含む。）と権限が、原子力部門全体に周知されていることを確実にする。

5. 5. 2 管理責任者

- (1) 社長は、原子力事業本部長を原子力部門（経営監査室を除く。）の管理責任者とし、経営監査室長を経営監査室の管理責任者として任命する。
- (2) 管理責任者（原子力事業本部長）は、与えられている他の責任とかかわりなく、次に示す責任および権限をもつ。
 - a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施および維持を確実にする。
 - b) 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況および改善の必要性の有無について、社長に報告する。
 - c) 原子力部門（経営監査室を除く。）全体にわたって、関係法令の遵守および原子力安全についての認識を高めることを確実にする。
- (3) 経営監査室長は、与えられている他の責任とかかわりなく、次に示す責任および権限をもつ。
 - a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施および維持を確実にする。
 - b) 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況および改善の必要性の有無について、社長に報告する。
 - c) 経営監査室全体にわたって、関係法令の遵守および原子力安全についての認識を高めることを確実にする。

5. 5. 3 プロセス責任者

社長は、プロセス責任者に対し、所掌する業務に関して、次に示す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、有効性を継続的に改善する。
- b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。
- c) 業務の成果を含む実施状況について評価する。（5. 4. 1 および 8. 2. 3 参照）。
- d) 安全文化を醸成するための活動を促進する。

5. 5. 4 内部コミュニケーション

- (1) 社長は、原子力部門内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立されることを確実にする。また、品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。
- (2) 原子力部門は、内部コミュニケーションに係る事項について、表3-2の5. 5. 4項に係る社内標準を確立する。

5. 6 マネジメントレビュー

5. 6. 1 一般

- (1) 社長は、原子力部門の品質マネジメントシステムが、引き続き、適切、妥当かつ有

効であることを確実にするために、年1回（原則として年度末）以上品質マネジメントシステムをレビューする。

(2) 発電所長は、発電所における品質マネジメントシステムを評価し、その結果を表3-2の5. 5. 4項に係る社内標準に基づき管理責任者（原子力事業本部長）へ報告する。管理責任者（原子力事業本部長および経営監査室長）は、これらの情報を含む自らが所管する品質マネジメントシステムに係る活動を評価し、その結果をマネジメントレビューへのインプットとする。

(3) マネジメントレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価、ならびに品質方針および品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。なお、第5条第1項(17)に定める関係する部門についてもマネジメントレビューの結果に基づいて社長が必要な業務の指示を行う。

(4) マネジメントレビューの結果の記録は、維持する。（4. 2. 4参照）

5. 6. 2 マネジメントレビューへのインプット

マネジメントレビューへのインプットには、次の情報を含める。

- a) 監査の結果
- b) 原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方（8. 2. 1参照）
- c) プロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）ならびに検査および試験の結果（8. 2. 3および8. 2. 4参照）
- d) 予防処置および是正処置の状況（8. 5. 2および8. 5. 3参照）
- e) 安全文化を醸成するための活動の実施状況
- f) 関係法令の遵守状況
- g) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ（5. 6. 3参照）
- h) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更
- i) 改善のための提案

5. 6. 3 マネジメントレビューからのアウトプット

マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定および処置すべてを含める。

- a) 品質マネジメントシステムおよびそのプロセスの有効性の改善
- b) 業務の計画および実施にかかわる改善
- c) 資源の必要性

6. 資源の運用管理

6. 1 資源の提供

原子力部門は、原子力安全に必要な資源を表3-2の6. 1項、6. 2項および7. 1項に係る社内標準において明確にし、提供する。

6. 2 人的資源

6. 2. 1 一般

原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員は、適切な教育、訓練、技能および経験を判断の根拠として力量を有する。

6. 2. 2 力量、教育・訓練および認識

原子力部門は、表3-2の5. 4項および6. 2項に係る社内標準を確立し、次の

事項を実施する。

- a) 原子力安全の達成に影響がある業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。
- b) 必要な力量が不足している場合には、その必要な力量に到達することができるように教育・訓練を行うか、または他の処置をとる。
- c) 教育・訓練または他の処置の有効性を評価する。
- d) 原子力部門の要員が、自らの活動のもつ意味および重要性を認識し、品質目標の達成に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。
- e) 教育、訓練、技能および経験について該当する記録を維持する。（4. 2. 4 参照）

6. 3 原子炉施設およびインフラストラクチャー

原子力部門は、原子力安全の達成のために必要な原子炉施設を表3-2の7. 1項に係る社内標準において明確にし、維持管理する。

また、原子力安全の達成のために必要なインフラストラクチャーを表3-2の7. 1項に係る社内標準において明確にし、維持する。

6. 4 作業環境

原子力部門は、原子力安全の達成のために必要な作業環境を表3-2の7. 1項に係る社内標準において明確にし、運営管理する。

7. 業務の計画および実施

7. 1 業務の計画

- (1) 原子力部門は、表3-1の4. 2. 3項に係る社内標準および表3-2の7. 1項に係る社内標準に基づき、保安活動に関する業務に必要なプロセスを計画し、構築する。
- (2) 業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合をとる。（4. 1 参照）
- (3) 原子力部門は、業務の計画に当たって、次の各事項について適切に明確化する。
なお、d)については表3-2の7. 1項に係る社内標準において明確にする。
 - a) 業務・原子炉施設に対する品質目標および要求事項
 - b) 業務・原子炉施設に特有な、プロセスおよび文書の確立の必要性、ならびに資源の提供の必要性
 - c) その業務・原子炉施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、検査および試験活動ならびにこれらの合否判定基準
 - d) 業務・原子炉施設のプロセスおよびその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録（4. 2. 4 参照）
- (4) この計画のアウトプットは、原子力部門の運営方法に適した形式にする。

7. 2 業務・原子炉施設に対する要求事項に関するプロセス

7. 2. 1 業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化

原子力部門は、次の事項を業務の計画（7. 1 参照）で明確にする。

- a) 業務・原子炉施設に適用される法令・規制要求事項
- b) 明示されてはいないが、業務・原子炉施設に不可欠な要求事項
- c) 原子力部門が必要と判断する追加要求事項すべて

7. 2. 2 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー

- (1) 原子力部門は、業務・原子炉施設に対する要求事項をレビューする。このレビューは、その要求事項を適用する前に実施する。
- (2) レビューでは、次の事項を確実にする。
 - a) 業務・原子炉施設に対する要求事項が定められている。
 - b) 業務・原子炉施設に対する要求事項が以前に提示されたものと異なる場合には、それについて解決されている。
 - c) 原子力部門が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。
- (3) このレビューの結果の記録、およびそのレビューを受けてとられた処置の記録を維持する。(4. 2. 4 参照)
- (4) 業務・原子炉施設に対する要求事項が書面で示されない場合には、原子力部門はその要求事項を適用する前に確認する。
- (5) 業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には、原子力部門は、関連する文書として業務の計画を修正する。また、変更後の要求事項が、関連する要員に理解されていることを確実にする。

7. 2. 3 外部とのコミュニケーション

原子力部門は、原子力安全に関して外部とのコミュニケーションを図るための効果的な方法を表3-2の7. 2. 3項に係る社内標準で明確にし、実施する。

7. 3 設計・開発

原子力部門は、表3-2の7. 3項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。

7. 3. 1 設計・開発の計画

- (1) 原子力部門は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。
- (2) 設計・開発の計画において、原子力部門は、次の事項を明確にする。
 - a) 設計・開発の段階
 - b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証および妥当性確認
 - c) 設計・開発に関する責任（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
- (3) 原子力部門は、効果的なコミュニケーションならびに責任および権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与するグループ間のインタフェースを運営管理する。
- (4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に更新する。

7. 3. 2 設計・開発へのインプット

- (1) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を維持する。(4. 2. 4 参照) インプットには、次の事項を含める。
 - a) 機能および性能に関する要求事項
 - b) 適用される法令・規制要求事項
 - c) 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報
 - d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項
- (2) 原子炉施設の要求事項に関連するインプットについては、その適切性をレビューし、承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまいでなく、相反することがないようにする。

7. 3. 3 設計・開発からのアウトプット

- (1) 設計・開発からのアウトプットは、設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また、リリースの前に、承認を受ける。
- (2) 設計・開発からのアウトプットは、次の状態とする。
 - a) 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。
 - b) 調達、業務の実施（原子炉施設の使用を含む。）に対して適切な情報を提供する。
 - c) 関係する検査および試験の合否判定基準を含むか、またはそれを参照している。
 - d) 安全な使用および適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。

7. 3. 4 設計・開発のレビュー

- (1) 設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに（7. 3. 1 参照）体系的なレビューを行う。
 - a) 設計・開発の結果が、要求事項を満たせるかどうかを評価する。
 - b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。
- (2) レビューへの参加者には、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を代表する者および当該設計・開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録、および必要な処置があればその記録を維持する。（4. 2. 4 参照）

7. 3. 5 設計・開発の検証

- (1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに（7. 3. 1 参照）検証を実施する。

この検証の結果の記録、および必要な処置があればその記録を維持する。（4. 2. 4 参照）
- (2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者またはグループが実施する。

7. 3. 6 設計・開発の妥当性確認

- (1) 結果として得られる原子炉施設が、指定された用途または意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法（7. 3. 1 参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。
- (2) 実行可能な場合にはいつでも、原子炉施設の使用前に、妥当性確認を完了する。
- (3) 妥当性確認の結果の記録、および必要な処置があればその記録を維持する。（4. 2. 4 参照）

7. 3. 7 設計・開発の変更管理

- (1) 設計・開発の変更を明確にし、記録を維持する。（4. 2. 4 参照）
- (2) 変更に対して、レビュー、検証および妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。
- (3) 設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の原子炉施設を構成する要素および関連する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。）を含める。
- (4) 変更のレビューの結果の記録、および必要な処置があればその記録を維持する。

(4. 2. 4 参照)

7. 4 調達

原子力部門は、表 3-2 の 7. 4 項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。

7. 4. 1 調達プロセス

- (1) 原子力部門は、規定された調達要求事項に、調達製品が適合することを確実にする。
- (2) 供給者および調達製品に対する管理の方式および程度は、調達製品が、原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。
- (3) 原子力部門は、供給者が原子力部門の要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、供給者を評価し、選定する。選定、評価および再評価の基準を定める。
- (4) 評価の結果の記録、および評価によって必要とされた処置があればその記録を維持する。(4. 2. 4 参照)
- (5) 原子力部門は、調達製品の調達後における、維持または運用に必要な保安に係る技術情報の取得およびそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な措置に関する管理方法を定める。

7. 4. 2 調達要求事項

- (1) 調達要求事項では、調達製品に関する要求事項を明確にし、次の事項のうち該当するものを含める。
 - a) 製品、手順、プロセスおよび設備の承認に関する要求事項
 - b) 要員の適格性確認に関する要求事項
 - c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項
 - d) 不適合の報告および処理に関する要求事項
 - e) 安全文化を醸成するための活動に関する必要な要求事項
- (2) 原子力部門は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。
- (3) 原子力部門は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達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 調達製品の検証

- (1) 原子力部門は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査またはその他の活動を定めて、実施する。
- (2) 原子力部門が、供給者先で検証を実施することにした場合には、原子力部門は、その検証の要領および調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中で明確にする。

7. 5 業務の実施

原子力部門は、業務の計画(7. 1 参照)に基づき、次の事項を実施する。

7. 5. 1 業務の管理

原子力部門は、業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含める。

- a) 原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。
- b) 必要に応じて、作業手順が利用できる。
- c) 適切な設備を使用している。

d) 監視機器および測定機器が利用でき、使用している。

e) 監視および測定が実施されている。

f) 業務のリリースが実施されている。

7. 5. 2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認

(1) 業務の実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視または測定で検証することが不可能で、その結果、業務が実施された後でしか不具合が顕在化しない場合には、原子力部門は、その業務の該当するプロセスの妥当性確認を行う。

(2) 妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。

(3) 原子力部門は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ手続きを確立する。

a) プロセスのレビューおよび承認のための明確な基準

b) 設備の承認および要員の適格性確認

c) 所定の方法および手順の適用

d) 記録に関する要求事項（4. 2. 4 参照）

e) 妥当性の再確認

7. 5. 3 識別およびトレーサビリティ

(1) 必要な場合には、原子力部門は、業務の計画および実施の全過程において、適切な手段により、業務・原子炉施設を識別する。

(2) 原子力部門は、業務の計画および実施の全過程において、監視および測定の要求事項に関連して、業務・原子炉施設の状態を識別する。

(3) トレーサビリティが要求事項となっている場合には、原子力部門は業務・原子炉施設について一意の識別を管理し、記録を維持する。（4. 2. 4 参照）

7. 5. 4 原子力部門外の所有物

原子力部門は、原子力部門外の所有物について、それが原子力部門の管理下にある間、注意を払い、必要に応じて記録を維持する。（4. 2. 4 参照）

7. 5. 5 調達製品の保存

(1) 原子力部門は、調達製品の検証後、受入から据付（使用）までの間、要求事項への適合を維持するように調達製品を保存する。この保存には、該当する場合、識別、取扱い、包装、保管および保護を含める。保存は、取替品、予備品にも適用する。

(2) 原子力部門は、調達製品の保存に係る事項について、表 3-2 の 7. 5. 5 項に係る社内標準を確立する。

7. 6 監視機器および測定機器の管理

原子力部門は、業務の計画（7. 1 参照）に基づき、次の事項を実施する。

(1) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証するために、原子力部門は、実施すべき監視および測定を表 3-2 の 7. 1 項および 8. 2. 4 項に係る社内標準において明確にする。また、そのために必要な監視機器および測定機器を表 3-2 の 7. 6 項に係る社内標準において明確にする。

(2) 原子力部門は、監視および測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視および測定が実施できることを確実にするプロセスを、表 3-2 の 7. 1 項に係る社内標準において確立する。

(3) 測定値の正当性が保証されなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たす。

- a) 定められた間隔または使用前に、国際または国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正もしくは検証、またはその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正または検証に用いた基準を記録する。(4. 2. 4 参照)
- b) 機器の調整をする、または必要に応じて再調整する。
- c) 校正の状態を明確にするために識別を行う。
- d) 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。
- e) 取扱い、保守および保管において、損傷および劣化しないように保護する。

さらに、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、原子力部門は、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する。

(4. 2. 4 参照)

原子力部門は、その機器、および影響を受けた業務・原子炉施設すべてに対して、適切な処置をとる。校正および検証の結果の記録を維持する。(4. 2. 4 参照)

(4) 規定要求事項にかかわる監視および測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視および測定ができることを確認する。

この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。また、必要に応じて再確認する。

8. 評価および改善

8. 1 一般

(1) 原子力部門は、次の事項のために必要となる監視、測定、分析および改善のプロセスを計画し、実施する。

- a) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合を実証する。
- b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。
- c) 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。

(2) これには、統計的手法を含め、適用可能な方法、およびその使用の程度を決定することを含める。

8. 2 監視および測定

8. 2. 1 原子力安全の達成

原子力部門は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、原子力安全を達成しているかどうかに関して外部がどのように受けとめているかについての情報を監視する。この情報の入手および使用の方法を表 3-2 の 8. 2. 1 項に係る社内標準に定める。

8. 2. 2 内部監査

原子力部門は、表 3-1 の 8. 2. 2 項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。

(1) 品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするために、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行うことができる組織が内部監査を実施する。

- a) 品質マネジメントシステムが、業務の計画（7. 1 参照）に適合しているか、JEAC4111 の要求事項に適合しているか、および原子力部門が決めた品質マネジメントシステム要求事項に適合しているか。
 - b) 品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されているか。
- (2) 監査の対象となるプロセスおよび領域の状態および重要性、ならびにこれまでの監査結果を考慮して、監査プログラムを策定する。監査の基準、範囲、頻度および方法を規定する。監査員の選定および監査の実施においては、監査プロセスの客観性および公平性を確保する。ただし、監査員は、自らの業務を監査しない。
- (3) 監査の計画および実施、記録の作成および結果の報告に関する責任および権限、ならびに要求事項を規定する。
- (4) 監査およびその結果の記録を維持する。（4. 2. 4 参照）
- (5) 監査された領域に責任をもつ管理者は、検出された不適合およびその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正および是正処置すべてがとられることを確実にする。フォローアップには、とられた処置の検証および検証結果の報告を含める。（8. 5. 2 参照）
- (6) 監査のプログラムおよび結果について、管理責任者に報告する。
- (7) 経営監査室は、原子力事業本部および発電所が実施した内部監査を評価する。その結果、経営監査室長が必要と判断した場合には、原子力事業本部、発電所に内部監査の実施を指示する。
- (8) 原子力事業本部および発電所は、経営監査室長から内部監査の実施について指示がある場合は内部監査を実施する。
8. 2. 3 プロセスの監視および測定
- (1) 原子力部門は、品質マネジメントシステムのプロセスの監視、および適用可能な場合に行う測定には、適切な方法を適用する。
- (2) これらの方法は、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。
- (3) 計画どおりの結果が達成できない場合には、適切に、修正ならびに是正処置をとる。
8. 2. 4 検査および試験
- (1) 原子力部門は、原子炉施設の要求事項が満たされていることを検証するために、表 3-2 の 8. 2. 4 項に係る社内標準を確立し、原子炉施設を検査および試験する。検査および試験は、業務の計画（7. 1 参照）に従って、適切な段階で実施する。検査および試験の合否判定基準への適合の証拠を維持する。（4. 2. 4 参照）
- (2) 検査および試験要員の独立の程度を定める。
- (3) リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を、記録する。（4. 2. 4 参照）
- (4) 業務の計画（7. 1 参照）で決めた検査および試験が完了するまでは、当該原子炉施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が承認したときは、この限りではない。
8. 3 不適合管理
- 原子力部門は、表 3-1 の 8. 3 項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。
- (1) 原子力部門は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置される

- ことを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。
- (2) 不適合の処理に関する管理およびそれに関連する責任および権限を規定する。
 - (3) 該当する場合には、原子力部門は、次の一つまたはそれ以上の方法で、不適合を処理する。
 - a) 検出された不適合を除去するための処置をとる。
 - b) 当該の権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース、または合格と判定することを正式に許可する。
 - c) 本来の意図された使用または適用ができないような処置をとる。
 - d) 外部への引渡し後または業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響または起こり得る影響に対して適切な処置をとる。
 - (4) 不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合を実証するための再検証を行う。
 - (5) 不適合の性質の記録、および不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する。(4. 2. 4 参照)
 - (6) 原子力部門は、原子炉施設の保安の向上に役立たせる観点から、公開基準に従い、不適合の内容をニューシアへ登録することにより、情報の公開を行う。
8. 4 データの分析
- (1) 原子力部門は、品質マネジメントシステムの適切性および有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために、表 3-2 の 8. 4 項に係る社内標準において適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する。この中には、監視および測定の結果から得られたデータならびにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。
 - (2) データの分析によって、次の事項に関連する情報を提供する。
 - a) 原子力安全の達成に関する外部の受けとめ方 (8. 2. 1 参照)
 - b) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合 (8. 2. 3 および 8. 2. 4 参照)
 - c) 予防処置の機会を得ることを含む、プロセスおよび原子炉施設の、特性および傾向 (8. 2. 3 および 8. 2. 4 参照)
 - d) 供給者の能力 (7. 4 参照)
8. 5 改善
8. 5. 1 継続的改善
- 原子力部門は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、予防処置およびマネジメントレビューを通じて、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。
8. 5. 2 是正処置
- 原子力部門は、表 3-1 の 8. 5. 2 項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。
- (1) 原子力部門は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置をとる。
 - (2) 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものとする。
 - (3) 次の事項に関する要求事項 (JEAC4111 附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。) を規定する。

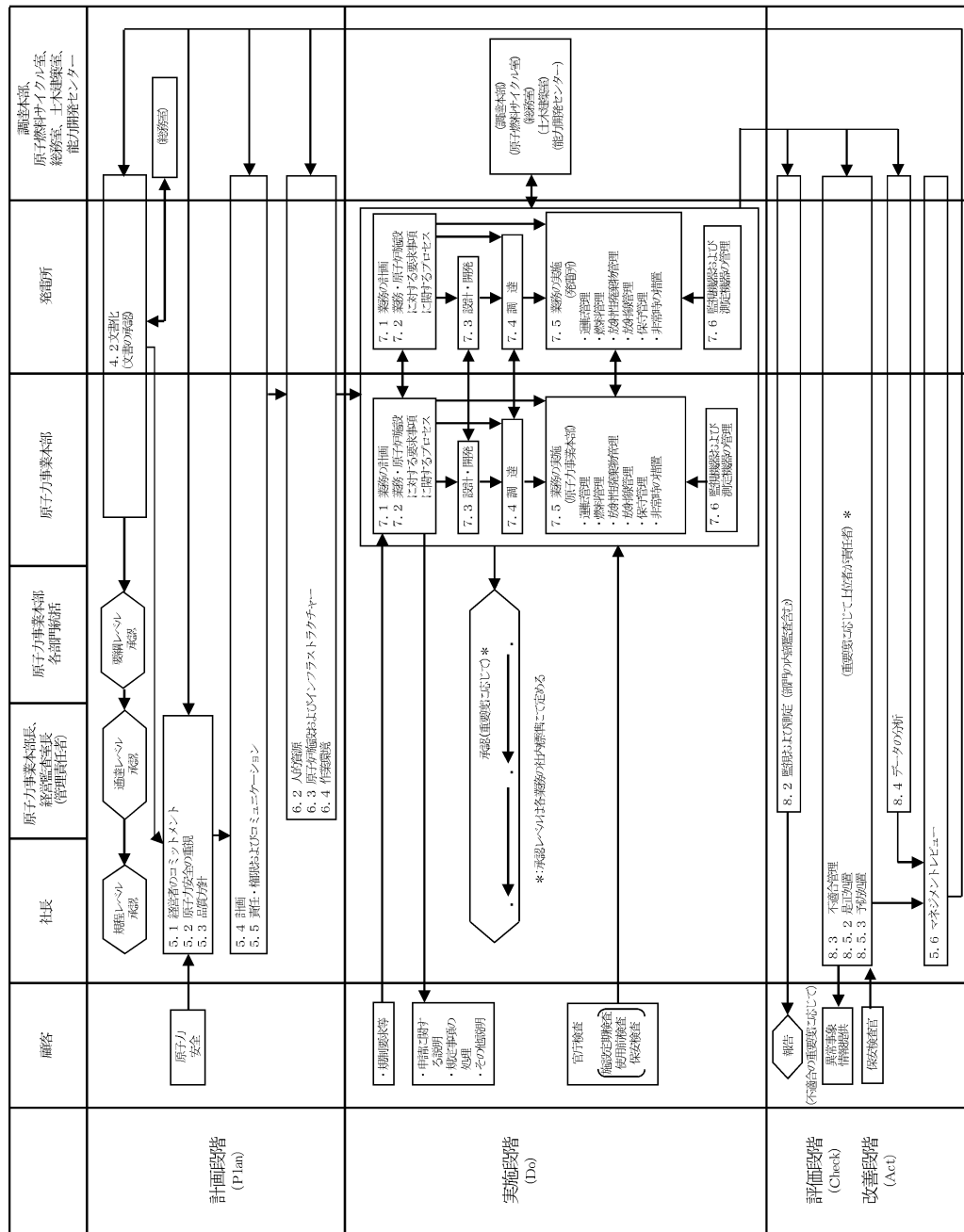
- a) 不適合のレビュー
- b) 不適合の原因の特定
- c) 不適合の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価
- d) 必要な処置の決定および実施
- e) とった処置の結果の記録（4. 2. 4 参照）
- f) とった是正処置の有効性のレビュー

8. 5. 3 予防処置

原子力部門は、表 3－1 の 8. 5. 3 項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。

- (1) 原子力部門は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、保安活動の実施によって得られた知見（良好事例を含む。）および他の施設から得られた知見（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。）の活用を含め、その原因を除去する処置を決める。この活用には、原子力安全に係る業務の実施によって得られた知見を他の原子炉設置者と共有することも含む。
- (2) 予防処置は、起こり得る問題の影響に応じたものとする。
- (3) 次の事項に関する要求事項（JEAC4111 附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。）を規定する。
 - a) 起こり得る不適合およびその原因の特定
 - b) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価
 - c) 必要な処置の決定および実施
 - d) とった処置の結果の記録（4. 2. 4 参照）
 - e) とった予防処置の有効性のレビュー

図 3-1 品質マネジメントシステム体系図



(注1) 本図は、品質マネジメントシステムを構成するプロセスの関連を規格要求事項と着目し、整理した上でPDCAに分類して示している。

業務の詳細は各社内標準にて定める。

(注2) 原子力事業本部各部門総括とは、原子力企画部門総括、原子力安全部門総括、原子力発電部門総括、原子力技術部門総括 (土木建築)、原子燃料部門総括のいずれかを指す。

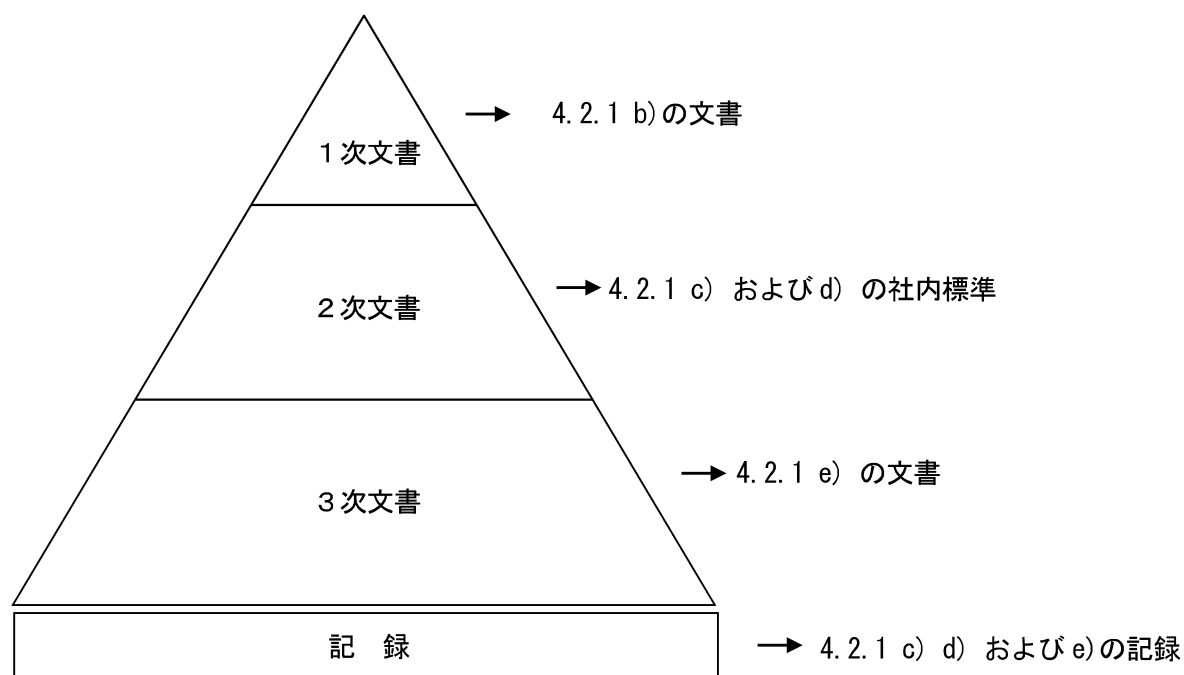


図 3－2 品質マネジメントシステム文書体系図

表 3－1：本品質保証計画関連条項と JEAC4111 の要求事項に基づき作成する社内標準との関係

本品質保証 計画関連条項	項 目	社内標準名		所管箇所	文書番号
		1 次 文書	2 次文書		
4. 2. 3 4. 2. 4	文書管理 記録の管理	原子力発電の 安全に係る品質保証 規程※1	原子力部門における 文書・記録管理通達	原子力事業本部 原子力企画部門	平成 1 8 原 総通達 第 3 号
8. 2. 2	内部監査		原子力部門における 内部監査通達	経営監査室	平成 1 8 経 営原通達 第 1 号
8. 3 8. 5. 2	不適合管理 是正処置		不適合管理および是 正処置通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成 1 8 原 品証通達 第 1 号
8. 5. 3	予防処置		予防処置通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成 1 8 原 発電通達 第 2 号

※ 1：原子力発電の安全に係る品質保証規程の所管箇所は、原子力事業本部、総務室および経営監査室であり、文書番号は平成 1 5 規程第 5 号とする（以下、本条において同じ）。

表3-2：本品質保証計画関連条項および本規定関連条項と原子力部門が必要と決定した社内標準との関係

本品質保証 計画関連条項	項 目	社内標準名		所管箇所	文書番号	本規定関連条項
		1次 文書	2次文書			
4. 1	重要度分 類	原子力発電の安全に係る品質保証規程	グレード分け通 達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第2号	
4. 1	安全文化		安全文化通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成25 原品 証通達 第1号	第2条の2、第2条の3、第3条
5. 4 5. 5. 3 6. 2. 2	品質目標		品質目標通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第3号	
5. 5. 3	プロセス 責任者		原子力部門にお ける文書・記録 管理通達	原子力事業本部 原子力企画部門	平成18 原総 通達 第3号	
5. 5. 4 5. 6	内部コミュ ニケーション		内部コミュニケ ーション通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第4号	第6条、第8条（第3章保安管理体制および評 価）
6. 1	資源の提 供	要員・組織計画 通達 教育・訓練通達	原子力事業本部 原子力企画部門	平成18 原原 企通達 第1号		
6. 1 6. 2	力量、教 育・訓練お よび認識		原子力事業本部 原子力企画部門	平成18 原原 企通達 第2号	第131条、第132条（第10章保安教育）	

表3-2 (続き)

本品質保証 計画関連条項	項 目	社内標準名		所管箇所	文書番号	本規定関連条項
		1次 文書	2次文書			
6. 1	運転管理		運転管理通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原発 電通達 第1号	第9条の2、第10条の2、第12条の2から第 93条 (第4章運転管理)、 第120条、第120条の3、第120条の4 (第 8章保守管理)、 第134条 (第11章記録および報告)
6. 3						
6. 4						
7. 1						
7. 2						
7. 5	燃料管理		原子燃料管理通 達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原燃 保通達 第1号	第94条から第99条 (第5章燃料管理)、 第134条 (第11章記録および報告)
7. 6	放射性廃 棄物管理		放射性廃棄物管 理通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原放 管通達 第1号	第100条から第104条 (第6章放射性廃棄物 管理)、第134条 (第11章記録および報告)
8. 2. 4	放射線管 理		放射線管理通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原放 管通達 第2号	第105条から第119条 (第7章放射線管理)、 第122条の2、第129条の2 (第9章非常時の 措置)、第134条 (第11章記録および報告)
	保守管理		保守管理通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原保 修通達 第1号	第12条の2 (第4章運転管理)、第120条 (第 8章保守管理)
	非常時の 措置		非常時の措置通 達	原子力事業本部 原子力安全部門	平成26 原危 管通達 第1号	第18条の5、第18条の6 (第4章運転管理)、 第121条、第122条、第123条から第12 9条、第130条 (第9章非常時の措置)
	その他		安全管理通達	原子力事業本部 原子力安全部門	平成26 原安 管通達 第1号	第9条、第10条、第11条 (第3章保安管理体制 および評価)、第12条の2 (第4章運転管理)、 第120条の2 (第8章保守管理)
			原子燃料サイク ル通達	原子力事業本部 原子燃料部門	平成18 原燃 品通達 第1号	第94条から第99条 (第5章燃料管理)
			火災防護通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成27 原発 電通達 第1号	第18条 (第4章運転管理)
			原子力技術業務 要綱	原子力事業本部 原子力技術部門	平成17 原プ 技要綱 第2号	

表3-2 (続き)

品質保証 計画関連条項	項目	社内標準名		所管箇所	文書番号	本規定関連条項
		1次 文書	2次文書			
7. 2. 2 7. 2. 3 8. 2. 1	外部との コミュニケーション 原子力安全の達成	原子力発電の安全に係る品質保証規程		原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原発 電通達 第3号	
7. 3	設計・開 発			原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原発 修通達 第2号	第120条 (第8章保守管理)
7. 4 7. 5. 5	調達 調達製品の 保存			原子力部門にお ける調達管理通 達	平成27 調原 通達 第1号	
7. 6	監視機器 および測 定機器の 管理			原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原発 修通達 第3号	
8. 2. 3	プロセス の監視お よび測定			原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第3号	
7. 6 8. 2. 4 8. 4	検査およ び試験 データの 分析			経営監査室	平成18 経営 原通達 第1号	
				原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原発 修通達 第4号	
				原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第5号	

第3章 保安管理体制および評価

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

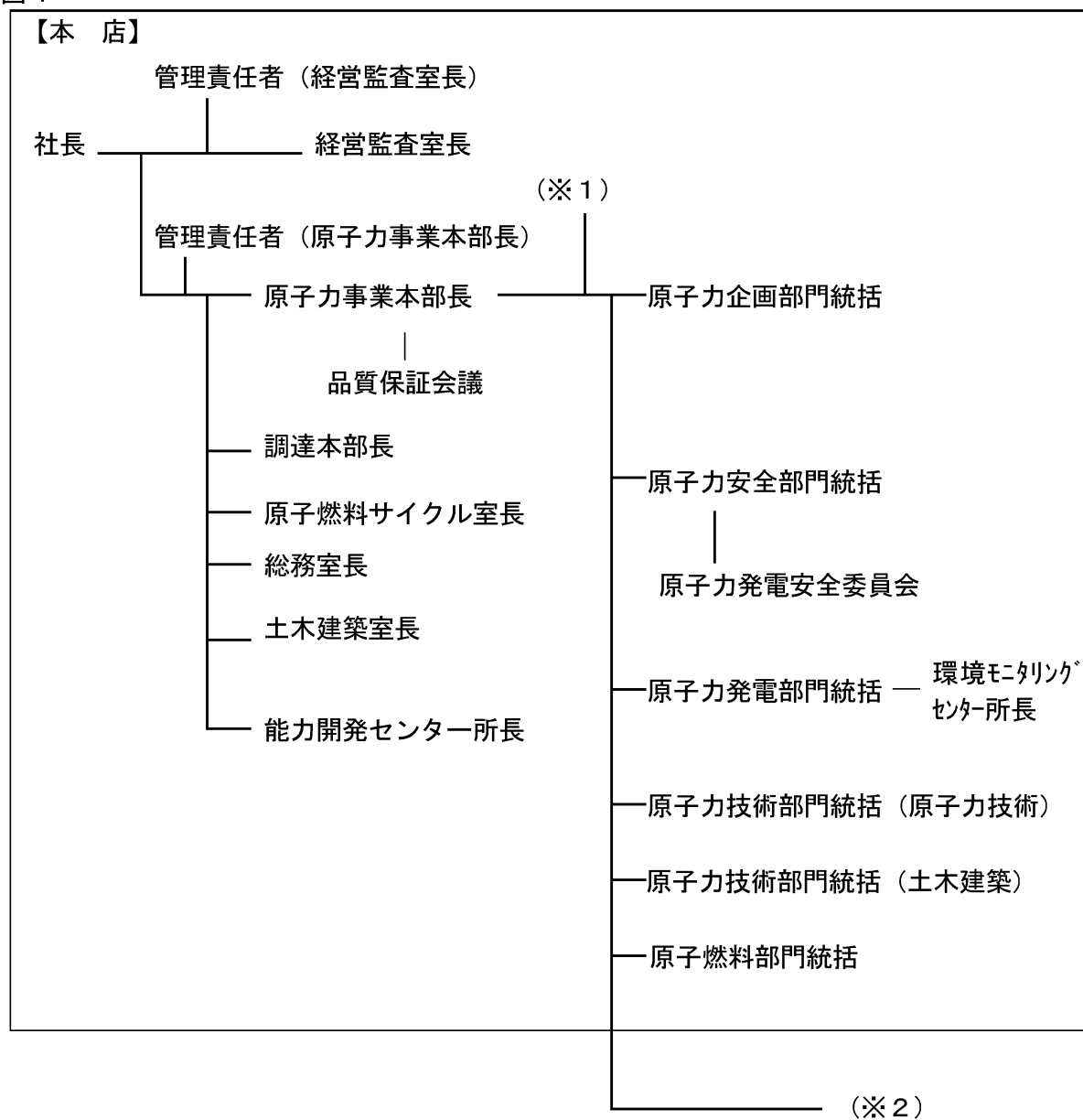
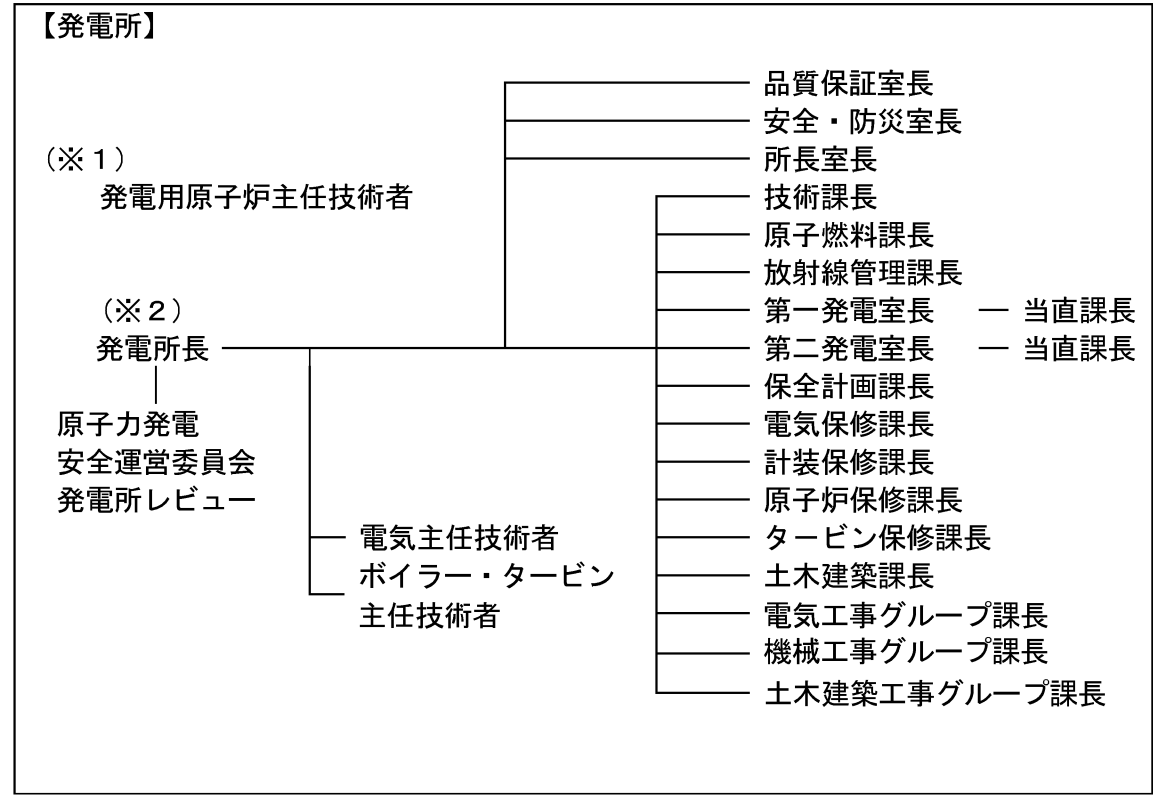


図 4（続き）



(保安に関する職務)

第 5 条 本店における保安に関する職務は次のとおり。

- (1) 社長は、本規定に定める保安活動を統括する。
- (2) 経営監査室長は、原子力部門の経営監査に係る、年度計画および要員の教育ならびに経営監査の実施に関する業務を行う。
- (3) 原子力事業本部長は、第 1 項 (5) から (10) に定める各部門統括を指導監督し、原子力業務を統括する。また、第 2 条の 2 第 3 項および第 2 条の 3 第 3 項の職務を行う。
- (4) 原子力事業本部長代理および第 1 項 (5) から (10) に定める各部門統括は、原子力事業本部長を補佐する。
- (5) 原子力企画部門統括は、要員・組織計画および運転員の教育・訓練を除く要員教育ならびに文書管理に関する業務を統括する。
- (6) 原子力安全部門統括は、原子力発電所の安全管理および原子力発電施設の安全評価に関する業務を統括する（その他自然災害発生時等、重大事故等発生時および大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を含む）。
- (7) 原子力発電部門統括は、原子力発電の品質保証活動および原子力発電所の運転保守（運転員の教育・訓練を含む。）、放射線管理、放射性廃棄物管理ならびに原子力発電施設の設計・保安に関する業務を統括する。
- (8) 原子力技術部門統括（原子力技術）は、原子力発電施設の設計・保安（原子力技術部門統括（土木建築）および原子力発電部門統括が所管する業務を除く。）および高経年対策に関する技術的業務を統括する（その他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を含む）。
- (9) 原子力技術部門統括（土木建築）は、原子力発電施設の土木設備、建築物に係る設計・保安（原子力発電部門統括が所管する業務を除く。）に関する技術的業務を統括する（その他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を含む）。
- (10) 原子燃料部門統括は、原子燃料サイクル（原子燃料サイクル室長所管業務を除く。）およびその品質保証活動に関する業務を統括する。
- (11) 調達本部長は、契約および貯蔵品管理に関する業務を行う。
- (12) 原子燃料サイクル室長は、原子燃料サイクルの契約に関する業務を行う。
- (13) 総務室長は、「原子力発電の安全に係る品質保証規程」の制定・改廃を所管するとともに、社印の管理に関する業務を行う。
- (14) 土木建築室長は、原子力部門に係る土木設備、建築物の改良および修繕に関する業務を行う。
- (15) 能力開発センター所長は、要員教育の実施（原子力企画部門統括、原子力発電部門統括所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (16) 環境モニタリングセンター所長は、環境放射能に係るデータの収集、分析および評価に関する業務を行う。
- (17) 第 1 項 (5) から (16) に定める各職位は、所属員を指示・指導し、所管業務を遂行する。また、各所属員は、その指示・指導に従い業務を実施する。
- (18) その他関係する部門は、別途定められた「職制規程」に基づき所管業務を遂行する。

2. 発電所における保安に関する職務は次のとおり。

- (1) 発電所長（以下、「所長」という。）は、発電所の課（室）長等を指導監督し、発電所における保安活動を統括する。
- (2) 原子力安全統括、副所長および運営統括長は、所長を補佐する。
- (3) 品質保証室長は、原子力発電に関する品質保証活動の統括に関する業務を行う。
- (4) 品質保証室課長は、品質保証室長を補佐する。
- (5) 安全・防災室長は、原子炉施設の管理運用に関する安全評価、その他技術安全の総括、原子力防災対策および原子炉施設の出入管理に関する業務ならびに火災発生時、内部漏水発生時、その他自然災害発生時等、重大事故等発生時および大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務の総括に関する業務を行う。
- (6) 安全・防災室課長は、安全・防災室長を補佐する。
- (7) 所長室長は、発電所の運営に関する総括、文書管理と記録管理の総括、教育・訓練の総括、調達先管理、契約および貯蔵品管理に関する業務を行う。
- (8) 所長室課長（総務）は、所長室長を補佐する。
- (9) 技術課長は、発電所の技術関係事項の総括に関する業務を行う。
- (10) 原子燃料課長は、原子燃料管理および炉心管理に関する業務を行う。
- (11) 放射線管理課長は、放射性廃棄物管理、放射線管理（環境モニタリングセンター所長所管業務を除く。）、被ばく管理および化学管理に関する業務を行う。
- (12) 第一発電室長は1号炉および2号炉、第二発電室長は3号炉および4号炉に係る原子炉施設の運転に関する業務を行う。（以下、第一発電室長と第二発電室長を総称して「発電室長」という。）
- (13) 当直課長は、原子炉施設の運転に関する当直業務を行う。
- (14) 定検課長は、発電室長の原子炉施設の運転に関する業務のうち、施設定期検査（以下、「定期検査」という。）に関する業務の補佐を行う。
- (15) 保全計画課長は、原子炉施設の保守、修理の総括に関する業務を行う。
- (16) 電気必修課長は、原子炉施設の電気設備に係る保守、修理（電気工事グループ課長所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (17) 計装必修課長は、原子炉施設の計装設備に係る保守、修理（電気工事グループ課長所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (18) 原子炉必修課長は、原子炉施設の機械設備（タービン設備を除く。）に係る保守、修理（機械工事グループ課長所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (19) タービン必修課長は、原子炉施設の機械設備（タービン設備）に係る保守、修理（機械工事グループ課長所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (20) 土木建築課長は、原子炉施設の土木設備および建築物に係る保守、修理（機械工事グループ課長および土木建築工事グループ課長の所管業務を除く。）に関する業務を行う。
- (21) 電気工事グループ課長は、原子炉施設の電気設備および計装設備に係る保守、修理および高経年対策の推進のうち、所長が指定したものに関する業務を行う。
- (22) 機械工事グループ課長は、原子炉施設の機械設備、土木設備および建築物に係る保守、修理および高経年対策の推進のうち、所長が指定したものに関する業務を行う。
- (23) 土木建築工事グループ課長は、原子炉施設の土木設備および建築物に係る保守、修理および高経年対策の推進のうち、所長が指定したものに関する業務を行う。
- (24) 発電所課長は、所長の指示する範囲の業務を行う。

- (25) 第2項(3)から(24)に定める各職位（以下、「各課（室）長」という。）は、所管業務に基づき非常時の措置、保安教育ならびに記録および報告を行う（火災発生時、内部溢水発生時、その他自然災害発生時等、重大事故等発生時および大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を含む）。
- (26) 各課（室）長は、課（室）員を指示・指導し、所管業務を遂行する。また、各課（室）員は、その指示・指導に従い業務を実施する。
- (27) 発電用原子炉主任技術者（以下、「原子炉主任技術者」という。）を兼任することができる品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、技術課長または保全計画課長は、兼任した場合、担当する原子炉について兼任する職位の職務を遂行しないこととし、兼任する職位の職務はその上位職が行う。

第2節 原子力発電安全委員会および原子力発電安全運営委員会

（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）原子炉施設の定期的な評価の結果（第 11 条関連）
- （4）本店所管の社内標準の制定および改正
- （5）その他委員会で定めた事項

3. 原子力安全部門統括を委員長とする。委員長は、委員会の審議を主宰する。

4. 委員会は、委員長、各所長、各発電所の原子炉主任技術者に加え、委員長が指名した者で構成する。

第 7 条 削除

(原子力発電安全運営委員会)

第 8 条 発電所に原子力発電安全運営委員会（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もしく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) 運転管理に関する社内標準の制定および改正

- (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) 定期的に実施するサーベランスに関する事項
- (i) 誤操作の防止に関する事項（3号炉および4号炉）
- (j) 火災、内部溢水（3号炉および4号炉）発生時およびその他自然災害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（3号炉および4号炉）

(2) 燃料管理に関する社内標準の制定および改正

- (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社内標準の制定および改正

- (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社内標準の制定および改正

- (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) 保守管理に関する社内標準の制定および改正

- (6) 改造の実施に関する事項
 - (7) 非常事態における運転操作に関する社内標準の制定および改正（第 1 2 3 条）
 - (8) 保安教育実施計画の策定（第 1 3 1 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
3. 所長を委員長とする。委員長は、運営委員会の審議を主宰する。
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 2 項(3)、(5)、(7)、同項(9)から(12)および(15)から(23)に定める職位に加え、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9条 原子力事業本部長は、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、次の各号の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。

- (1) 原子炉施設の工事または保守管理に関する業務
- (2) 原子炉の運転に関する業務
- (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
- (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

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、本店の保安に関する役職者とする。なお、原子炉主任技術者は、品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、技術課長および保全計画課長のいずれかの職位を兼任することができる。

4. 代行者の職位は、課(室)長以上または本店の保安に関する役職者とする。

5. 原子炉主任技術者がいずれかの職位を兼任する場合、担当する原子炉について兼任する職位の職務は遂行せず、兼任する職位の職務はその上位職が行うこととする。また、代行者が原子炉主任技術者と交代した場合においても同様とする。

6. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合(3号炉および4号炉の原子炉主任技術者については、非常召集可能圏外に離れる場合を含む)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、あらかじめ原子炉主任技術者を選任する。

7. 代行者として選任する本店の保安に関する役職者は、所定の要件^{※1}を満たす者とする。また、選任された代行者は原子炉主任技術者としての職務遂行を的確に実施できるよう、必要な情報の入手、訓練への参加および教育の受講^{※2}を行う。

※1：過去に原子炉主任技術者または代行者の職務を経験した者のうち、重大事故等発生時の対応等に関する教育を受講した者

※2：第6条に定める原子力発電安全委員会、第8条に定める原子力発電安全運営委員会、第18条の5の第4項(2)(b)に定める訓練および第125条に定める訓練等への参加、ならびに第131条の表131-1および表131-2の実施方針のうち「左記以外の技術系所員」を対象として実施する教育と同等の教育の受講

（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9条の2 所長は、電気主任技術者および代行者を、第一種電気主任技術者免状を有する者の中から、ボイラー・タービン主任技術者および代行者を、第一種ボイラー・タービン主任技術者免状を有する者の中から選任する。

2. 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職位は、課（室）長以上とする。

3. 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の代行者の職位は、課（室）長以上またはこれに準ずるものとする。

4. 電気主任技術者またはボイラー・タービン主任技術者が職務を遂行できない場合は、それぞれの代行者と交代する。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項および第2項に基づき、あらためて電気主任技術者またはボイラー・タービン主任技術者を選任する。

(原子炉主任技術者の職務等)

第 10 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、かつ、最優先に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 10-1 に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。
 - (3) 表 10-2 に定める事項について、各課(室)長からの報告内容等を確認する。
 - (4) 表 10-3 に示す記録の内容を確認する。
 - (5) 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次の場合において原子力事業本部長に報告を行う。
- (1) 前項(1)の職務を遂行すべき状況が生じた場合
 - (2) 第 134 条第 1 項(1)から(5)の報告を受けた場合
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、電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。

表 10-1

条文	内容
第 13 条 (運転員等の確保)	第 5 項および第 7 項に定める体制の構築
第 18 条の 5 (重大事故等発生時の体制の整備)	第 4 項に定める成立性の確認訓練の実施計画 (3 号炉および 4 号炉)
第 18 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実施計画 (3 号炉および 4 号炉)
第 24 条 (制御棒の挿入限界)	制御棒の挿入限界
第 32 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 36 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 72 条 (燃料取扱建屋空気浄化系)	照射終了後の所定期間
第 93 条 (異常収束後の措置)	原子炉の再起動
第 97 条 (燃料の取替等)	第 1 項に定める燃料装荷実施計画 第 3 項に定める取替炉心の安全性評価の結果
第 105 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 131 条 (所員への保安教育)	所員への保安教育実施計画
第 132 条 (請負会社従業員への保安教育)	請負会社従業員への保安教育実施計画

表 10-2

条文	内容
第 18 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 18 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（3 号炉および 4 号炉）
第 18 条の 3（その他自然災害発生時等の体制の整備）	地震、津波、竜巻および火山（降灰）等が発生した場合に講じた措置の結果
第 18 条の 5（重大事故等発生時の体制の整備）	第 4 項に定める成立性の確認訓練の結果（3 号炉および 4 号炉）
第 18 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（3 号炉および 4 号炉）
第 85 条（重大事故等対処設備）	要求される代替措置の確認（3 号炉および 4 号炉）
第 88 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 89 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 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 91 条（異常時の基本的な対応）	異常が発生した場合の原因調査および対応措置
第 92 条（異常時の措置）	異常の収束
第 134 条（報告）	運転上の制限を満足していないと判断した場合（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 87 条第 9 号に定める事象が生じた場合） 第 91 条に定める異常が発生した場合 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 実用炉規則第 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 10-3

記 録 項 目	
1. 運転日誌等	(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（3号炉および4号炉） (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. 引継日誌	
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しゃ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10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、原子力発電工作物^{※1}の工事、維持および運用に関する保安の監督を誠実に、かつ、最優先に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。

- (1) 原子力発電工作物の工事、維持および運用に関する保安のための諸計画の立案に当たっては、必要に応じて工事、維持および運用に従事する者(所長を含む。以下、本条において同じ。)へ指示、指導・助言する。
- (2) 原子力発電工作物の工事、維持および運用に関し、保安上必要な場合には、工事、維持および運用に従事する者に対し指示、指導・助言を行う。
- (3) その他原子力発電工作物の工事、維持および運用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、電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者は、相互の職務について情報共有を行い、意思疎通を図る。

※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4節 原子炉施設の定期的な評価

（原子炉施設の定期的な評価）

第 11 条 原子力安全部門統括は、各号炉毎および10年を超えない期間毎に、実施手順および実施体制を定め、これに基づき、以下の事項を実施する。

（1）保安活動の実施の状況の評価

（2）保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

2. 原子力部門は、第1項の評価の結果、原子炉施設の保安のために有効な追加措置が抽出された場合には、その結果を踏まえて、保安活動の計画、実施、評価および改善ならびに品質マネジメントシステムの改善を継続して行う。

第4章 運転管理

第1節 通 則

(構成および定義)

第 12 条 この規定において、原子炉の運転モード（以下、「モード」という。）は、表 12-1 のとおりとする。

2. 第3節（第87条から第90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※¹に要求される措置

3. この規定において、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) 「燃料取替」とは、炉内の燃料配置を変えることをいう。

(2) 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※²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。

(3) 3号炉および4号炉について、「重大事故」とは、実用炉規則第4条にて掲げる「炉心の著しい損傷」および「核燃料物質貯蔵設備に貯蔵する燃料体又は使用済燃料の著しい損傷」をいう。

※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（室）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（室）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 1 2 - 1

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 ^{※3} 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 °C 以上	全ボルト締付
4	1 次冷却材温度 93 °C 超 177 °C 未満	全ボルト締付
5	1 次冷却材温度 93 °C 以下	全ボルト締付
6 ^{※4}		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 : 全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 12 条の 2 所長は、表 12 の 2 に定める原子炉の運転期間^{※1}の範囲内で運転を行う。

なお、実用炉規則第 49 条第 1 項第 2 号に基づき、原子力規制委員会が定期検査を受ける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、定期検査が終了した日から、次回定期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 12 の 2

	1 号炉	2 号炉	3 号炉	4 号炉
原子炉の運転期間	13 ヶ月	13 ヶ月	13 ヶ月	13 ヶ月

(運転員等の確保)

第 13 条 発電室長は、原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する。なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者とは、原子炉の運転に関する実務の研修を受けた者をいう。

2. 発電室長は、原子炉の運転に当たって第 1 項で定める者の中から、1 直あたり表 13-1 に定める人数の者をそろえ、中央制御室あたり 5 直以上を編成した上で 3 交代勤務を行わせる。特別な事情がある場合を除き、連続して 24 時間を超える勤務を行わせてはならない。また、表 13-1 に定める人数のうち、1 名は当直課長とし、運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。
3. 当直課長は、第 2 項で定める者のうち、表 13-2 に定める人数の者を主機運転員以上の者の中から常時中央制御室に確保する。
4. 各課(室)長は、重大事故等の対応のための力量を有する者を確保する。また、安全・防災室長は、重大事故等の対応を行う要員として、表 13-3 に定める人数を常時確保するとともに、運転員、常駐の本部要員および常駐の緊急安全対策要員を、発電所内に合計で 70 名以上常時確保する。
5. 安全・防災室長および発電室長は、第 18 条の 5 第 4 項(2)の成立性確認において、その訓練に係る者が、役割に応じた必要な力量(以下、本条において「力量」という。)を確保できていないと判断した場合は、速やかに、表 13-1 および表 13-3 に定める人数の者を確保する体制から、力量が確保できていないと判断された者を除外し、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て体制を構築する。
6. 所長は、第 5 項の訓練のうち、現場訓練による有効性評価の成立性確認において、除外された者と同じ役割の者に対して、役割に応じた成立性の確認訓練を実施し、その結果、力量を確保できる見込みが立たないと判断した場合は、第 9 項の措置を講じる。
7. 安全・防災室長および発電室長は、力量が確保できていないと判断された者については、教育訓練等により、力量が確保されていることを確認した後、原子炉主任技術者の確認、所長の承認を得て、表 13-1 および表 13-3 に定める人数の者を確保する体制に復帰させる。
8. 安全・防災室長および発電室長は、第 2 項および第 4 項に定める人数の者に欠員が生じた場合は、休日、時間外(夜間)を含め補充を行う。また、所長は、第 2 項および第 4 項に定める人数の者の補充の見込みが立たないと判断した場合は、第 9 項の措置を講じる。
9. 所長は、第 6 項、第 8 項の措置を受け、原子炉の運転中は、原子炉停止の措置を実施し、原子炉の停止中は、原子炉の停止状態を維持し、原子炉の安全を確保する。なお、原子炉停止の措置の実施に当たっては、原子炉の安全を確保しつつ、速やかに、実施する。

表 1 3 - 1

中央制御室名 3号炉および 4号炉の運転モード	A 中央制御室 ^{※1} (1号炉および2号炉)	B 中央制御室 (3号炉および4号炉)
原子炉2基がともにモード 1、2、3、4、5および6 の場合 ^{※2}	12名以上 ^{※4※5}	12名以上 ^{※4}
原子炉1基がモード1、2、 3、4、5および6の場合 ^{※2}	9名以上 ^{※4※6}	10名以上 ^{※4}
使用済燃料ピットに燃料体を 貯蔵している期間の場合 ^{※2※3}	6名以上 ^{※4}	8名以上 ^{※4}

※1：1号炉および2号炉については、原子炉への燃料装荷を行わない。

※2：複数の運転モードに該当する場合、要求される運転員数の多い方が適用される。

※3：照射済燃料移動中も含む（以下、同じ）。※4：当直課長を含む。

※5：内6名が3号炉および4号炉現場作業応援。

※6：内3名が3号炉または4号炉現場作業応援。

表 1 3 - 2

中央制御室名 3号炉および 4号炉の運転モード	A 中央制御室 ^{※1} (1号炉および2号炉)	B 中央制御室 (3号炉および4号炉)
原子炉1基以上がモード 1、2、3、4、5、6およ び使用済燃料ピットに燃料 体を貯蔵している期間の場 合 ^{※3}	3名以上 ^{※7}	3名以上 ^{※7}

※7：当直課長または当直主任を含む主機運転員以上。

表 1 3－3

	本部要員	緊急安全対策要員
常駐	6 名以上	4 0 名以上
召集	1 0 名以上	3 8 名以上

(巡視点検)

第 14 条 当直課長は、毎日 1 回以上、原子炉施設（原子炉格納容器内、アニュラス内および第 107 条第 1 項で定める区域および系統より切離されている施設^{※1}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。

- (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. 発電室長は、原子炉格納容器内、アニュラス内および第 107 条第 1 項で定める区域については、第 107 条第 1 項で定める措置に伴う立ち入り制限を考慮して、巡視点検を行う区域および方法を定める。当直課長は、その定めに従い、巡視点検を実施する。
3. 各課（室）長は、系統より切離されている施設について一定期間^{※2}毎に巡視し、点検を行う。

※1：系統より切離されている施設とは、3号炉および4号炉の可搬設備、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等をいう。

※2：一定期間とは、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、実施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検査時となる施設については、定期検査毎とする。

(運転管理に関する社内標準の作成)

第 15 条 各課(室)長(当直課長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第 8 条第 2 項に基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) 定期的に実施するサーベランスに関する事項
- (7) 誤操作の防止に関する事項(3号炉および4号炉)
- (8) 火災、内部溢水(3号炉および4号炉)発生時およびその他自然災害発生時等の体制の整備に関する事項
- (9) 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(3号炉および4号炉)

(引 継)

第 16 条 当直課長は、その業務を次直の当直課長に引き継ぐ際には、運転日誌および引継日誌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 17 条 各課(室)長は、原子炉の起動開始までに、次の施設および設備を点検し、異常の有無を確認し、発電室長に通知する。発電室長は、この通知が完了していることを確認するとともに、その旨を当直課長に通知する。

- (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

2. 発電室長は、最終ヒートアップ開始※¹までに、第3節の条文中で定期検査時に関係課長から発電室長に通知されることとなっている確認項目※²について、通知が完了していることを確認するとともに、その旨を当直課長に通知する。

※1：定期検査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。

※2：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。

(火災発生時の体制の整備)

第 18 条 安全・防災室長は、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^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画^{※2}を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付 2 に示す「火災、内部溢水および自然災害対応に係る実施基準」に従い策定する。

- (1) 中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備の設置^{※3}
 - (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
 - (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訓練
 - (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
 - (5) 発電所における可燃物の適切な管理
2. 各課（室）長（当直課長を除く。）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行うために必要な体制および手順の整備を実施する。
3. 安全・防災室長は、第 2 項の活動の実施結果を取りまとめ、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（室）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^{※1}と判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課（室）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、その他公設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：計画とは、3 号炉および 4 号炉ならびに外部遮蔽壁保管庫においては、火災防護計画を示す。

※ 3：一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18条の2 3号炉および4号炉について、安全・防災室長は、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を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水および自然災害対応に係る実施基準」に従い策定する。

- (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
 - (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訓練
 - (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
2. 各課（室）長（当直課長を除く。）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行うために必要な体制および手順の整備を実施する。
3. 各課（室）長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、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、安全・防災室長に報告する。安全・防災室長は、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. 3号炉および4号炉について、各課（室）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（室）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。

(その他自然災害発生時等の体制の整備)

第18条の3 安全・防災室長は、原子炉施設内においてその他自然災害(「地震、津波、竜巻および火山(降灰)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^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水および自然災害対応に係る実施基準」に従い策定する。

- (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
 - (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訓練
 - (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
2. 各課(室)長(当直課長を除く。)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に必要な体制および手順の整備を実施する。
 3. 各課(室)長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、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、安全・防災室長に報告する。安全・防災室長は、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(室)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と判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課(室)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. 3号炉および4号炉について、原子力技術部門統括(原子力技術)および原子力技術部門統括(土木建築)は、その他自然災害に係る新たな知見等の収集、反映等を実施する。
 6. 3号炉および4号炉について、原子力技術部門統括(原子力技術)は、その他自然災害のうち地震に関して、新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。
 7. 3号炉および4号炉について、原子力技術部門統括(原子力技術)および原子力技術部門統括(土木建築)は、地震観測および影響確認に関する活動を実施する。
 8. 3号炉および4号炉について、原子力安全部門統括は、定期的に発電所周辺の航空路を含めた航空機落下確率評価に用いるデータ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判断する。防護措置が必要と判断された場合は、関係箇所へ防護措置の検討依頼を行う。また、関係箇所の対応が完了したことを確認する。

※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)。

(資機材等の整備)

第18条の4 3号炉および4号炉ならびに外部遮蔽壁保管庫について、各課(室)長は、次の各号の資機材等を整備する。

- (1) 所長室長および電気保修課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路ならびに避難用および事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要になった場合等に使用する可搬型照明を配備する。
- (2) 所長室長、発電室長および電気保修課長は、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置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時の対応に関する手順を定める(3号炉および4号炉)。

(重大事故等発生時の体制の整備)

第18条の5 社長は、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当たって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。

2. 3号炉および4号炉について、原子力安全部門統括は、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」に示す重大事故等発生時における原子炉主任技術者の職務等について計画を定める。

3. 原子炉主任技術者は、第2項に定める計画に従い、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、最優先に行うことを任務とする。

4. 3号炉および4号炉について、安全・防災室長は、第1項の方針に基づき、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行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、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」に従い策定する。

(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の配置に関する次の事項

(a) 要員の役割分担および責任者の配置に関すること

(b) 3号炉および4号炉の同時被災における要員の配置に関すること

(2) (1)の要員に対する教育訓練に関する次の事項

(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実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること

(d) 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

(3) 重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、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

5. 3号炉および4号炉について、各課（室）長（当直課長を除く。）は、第1項の方針に基づき、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行う体制の整備として、次の各号の手順を定める。また、手順書を定めるに当たっては、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」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第4項(1)(a)の役割に応じた内容とする。

(1) 重大事故等発生時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) 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に関すること。

(3) 重大事故等発生時における使用済燃料ピットに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。

- (4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。
6. 各課（室）長は、第4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とともに、第4項（1）の要員に第5項の手順を遵守させる。
7. 各課（室）長は、第6項の活動の実施結果を取りまとめ、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・防災室長に報告する。安全・防災室長は、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。
8. 3号炉および4号炉について、原子力安全部門統括は、第1項の方針に基づき、本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定する。また、計画は、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」に従い策定する。
- （1）支援に関する活動を行うための役割分担および責任者の配置に関すること
- （2）支援に関する活動を行うための資機材の配備に関すること
9. 原子力安全部門統括は、第8項の計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。
10. 原子力安全部門統括は、第8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18条の6 3号炉および4号炉について、安全・防災室長は、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により原子炉施設に大規模な損壊が生じた場合（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、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、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」に従い策定する。

- (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) (1)の要員に対する教育訓練に関する次の事項
 - (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。）を年1回以上実施すること
 - (c) (b)項の訓練の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得ること
 - (d) (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
 - (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
2. 3号炉および4号炉について、各課（室）長（当直課長を除く。）は、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として、次の各号の手順を定める。また、手順書を定めるに当たっては、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」に従う。
- (1) 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。
 - (2) 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。
 - (3) 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること。
 - (4) 大規模損壊発生時における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に関すること。
 - (5) 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。
3. 各課（室）長は、第1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とともに、第1項(1)の要員に第2項の手順を遵守させる。
4. 各課（室）長は、第3項の活動の実施結果を取りまとめ、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・防災室長に報告する。安全・防災室長は、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。
5. 3号炉および4号炉について、原子力安全部門統括は、大規模損壊発生時における本店が行う支援に関する活動を行う体制の整備について計画を策定する。また、計画は、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」に従い策定する。

6. 原子力安全部門統括は、第5項の計画に基づき、本店が行う支援に関する活動を行うために必要な体制の整備を実施する。
7. 原子力安全部門統括は、第6項の実施内容を踏まえ、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。

(電源機能喪失時等の体制の整備)

第18条の7 1号炉および2号炉について、安全・防災室長は、津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備および使用済燃料ピットを冷却する全ての設備の機能が喪失した場合、あるいは使用済燃料ピットの冷却水の維持が困難な場合(以下、「電源機能喪失時等」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、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。

- (1) 電源機能喪失時等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
 - (2) 電源機能喪失時等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訓練
 - (3) 電源機能喪失時等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電源車、消防ポンプ(消防車に装備されているポンプを含む)、消火ホースおよびその他資機材の配備
2. 各課(室)長は、前項の計画に基づき、電源機能喪失時等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(室)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・防災室長に報告する。安全・防災室長は、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。

第2節 運転上の留意事項

(水質管理)

- 第19条 放射線管理課長は、モード1において、1ヶ月に1回、表19-1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19-1

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 $^{\circ}\text{C}$)
	pH	4~11 (温度 25 $^{\circ}\text{C}$)
	塩素イオン	0.15 ppm 以下
	溶存酸素	0.1 ppm 以下
	溶存水素	15~50 cm^3 -STP/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 $^{\circ}\text{C}$)
	pH	8 以上 (温度 25 $^{\circ}\text{C}$)

（原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理）

第 19 条の 2 3 号炉および 4 号炉について、発電室長は、定期検査時に、通常時閉、事故時閉となる手動弁のうち、開となるおそれがないように施錠管理を行う原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁（原子炉側からみた第 1 弁）について、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20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20-1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) 当直課長は、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、表20-2の措置を講じる。

表20-1

1. 1号炉および2号炉

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、1.77 % $\Delta k/k$ 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

2. 3号炉および4号炉

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20-2

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 当直課長は、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 21 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 21-1 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) 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。

(2) 原子燃料課長は、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. 原子燃料課長は、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 21-2 の措置を講じるとともに、当直課長に通知する。通知を受けた当直課長は、同表の措置を講じる。

表 21-1

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	±100 ppm 以内であること

表 21-2

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 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。	7 2 時間
	および A. 2 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。	7 2 時間
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

(減速材温度係数)

第 22 条 モード 1、2 および 3 において、減速材温度係数は、表 22-1 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) 原子燃料課長は、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) 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。

3. 原子燃料課長は、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 22-2 の措置を講じるとともに、当直課長に通知する。通知を受けた当直課長は、同表の措置を講じる。

表 22-1

1. 1 号炉および 2 号炉

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、 $-81 \times 10^{-5} \Delta k/k/^{\circ}C$ 以上であること

2. 3 号炉および 4 号炉

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、 $-78 \times 10^{-5} \Delta k/k/^{\circ}C$ 以上であること

表 22-2

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 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。	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 当直課長は、未臨界状態のモード 2 にする。	12 時間

(制御棒動作機能)

第 23 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 23-1 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) 電気保修課長は、定期検査時に、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 1 号炉および 2 号炉では 2.0 秒以下、3 号炉および 4 号炉では 2.5 秒以下であることを確認し、その結果を当直課長に通知する。

(2) 当直課長は、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) 当直課長は、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 ステップ以内にあることを確認する。

また、当直課長は、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 ステップ以内にあることを確認する。

3. 当直課長は、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^{※1}と判断した場合、表 23-2 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原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※1：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 23-1

項 目	運転上の制限
制御棒動作機能	(1) 全ての制御棒が挿入不能 ^{※2} でないこと (2) 全ての制御棒が不整合 ^{※3} でないこと

※2：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)。

※3：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 2 3 - 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 当直課長は、所要の停止余裕※ ⁴ を 満足していることを確認する。	1 時間
	または A. 1. 2 当直課長は、所要の停止余裕を満 足するように、ほう酸による濃縮 操作を開始する。	1 時間
	および A. 2 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

※ 4 : 所要の停止余裕とは、1 号炉および 2 号炉については 1.77 % $\Delta k/k$ 以上、3 号炉お
よび 4 号炉については 1.8 % $\Delta k/k$ 以上であることをいう（以下、本条において同
じ）。

表 2 3 - 2 (続き)

条 件	要求される措置	完了時間
B. 制御棒 1 本が不整合である場合	B. 1 当直課長は、制御棒の不整合を復旧する。	1 時間
	または B. 2. 1. 1 当直課長は、所要の停止余裕を満足していることを確認する。	1 時間
	または B. 2. 1. 2 当直課長は、所要の停止余裕を満足するように、ほう酸による濃縮操作を開始する。	1 時間
	および B. 2. 2 当直課長は、原子炉熱出力を 75 % 以下に下げる。	2 時間
	および B. 2. 3 当直課長は、所要の停止余裕を満足していることを確認する。	2 4 時間 その後の 1 日に 1 回
	および B. 2. 4 原子燃料課長は、モード 1 において、 $F_{\Delta H}^N$ 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、その結果を当直課長に通知する。	7 2 時間
	および B. 2. 5 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。	5 日
C. 条件 B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

表 2 3 - 2 (続 き)

条 件	要求される措置	完了時間
D. 2 本以上の制御棒 が不整合である場 合	D. 1. 1 当直課長は、所要の停止余裕を満 足していることを確認する。	1 時間
	または D. 1. 2 当直課長は、所要の停止余裕を満 足するように、ほう酸による濃縮 操作を開始する。	1 時間
	および D. 2 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

(制御棒の挿入限界)

第 24 条 モード 1 および 2 において、制御棒の挿入限界は、表 24-1 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) 原子燃料課長は、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上で、所長の承認を得て、発電室長に通知する。
 - (2) 当直課長は、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) 当直課長は、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) 当直課長は、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、当直課長は、モード 1 および 2 (臨界状態) において、制御グループ制御棒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) 当直課長は、モード 1 および 2 (臨界状態) において、12 時間に 1 回、炉心から全引拔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. 当直課長は、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^{※1}と判断した場合、表 24-2 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 24-1

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 2 4 - 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 当直課長は、所要の停止余裕※ ² を 満足していることを確認する。	1 時間
	または A. 1. 2 当直課長は、所要の停止余裕を満 足するように、ほう酸による濃縮 操作を開始する。	1 時間
	および A. 2 当直課長は、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 当直課長は、所要の停止余裕を満 足していることを確認する。	1 時間
	または B. 1. 2 当直課長は、所要の停止余裕を満 足するように、ほう酸による濃縮 操作を開始する。	1 時間
	および B. 2 当直課長は、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 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

※ 2 : 所要の停止余裕とは、1 号炉および 2 号炉については $1.77 \% \Delta k/k$ 以上、3 号炉お
よび 4 号炉については $1.8 \% \Delta k/k$ 以上であることをいう（以下、本条において同
じ）。

(制御棒位置指示)

第 25 条 モード 1 および 2 において、制御棒位置指示は、表 25-1 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) 計装保修課長は、定期検査時に、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、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、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 25-2 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原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。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 25-1

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の表示器またはプロセス計算機により制御棒の位置が確認できること、およびステップカウンタの表示器またはプロセス計算機により制御棒の位置が確認できることをいう。

また、以下の場合、制御棒位置指示装置およびステップカウンタが動作不能とはみなさない。

(1) 電源故障時における予備電源への切替操作および予備電源からの復旧操作に伴う一時的な表示機能の喪失

(2) 制御棒位置指示装置の表示部取替作業に伴う一時的な表示機能の喪失

表 2 5 - 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	A. 1 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。 または A. 2 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 以下に下げる。	8 時間 その後の 8 時間に 1 回 ただし、制御棒の移動がない場合は、1 日に 1 回 8 時間
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	B. 1 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。 または B. 2 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 以下に下げる。	4 時間 8 時間
C. ステップカウンタが動作不能である場合	C. 1. 1 当直課長は、当該バンクにおける制御棒位置指示装置の全てが、動作可能であることを確認する。 および C. 1. 2 当直課長は、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。 または C. 2 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 以下に下げる。	8 時間 その後の 8 時間に 1 回 8 時間 その後の 8 時間に 1 回 8 時間
D. 条件 A、B または C の措置を完了時間内に達成できない場合 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	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間

(炉物理検査　－モード１－)

第 26 条　モード１での炉物理検査時^{※１}において、第 32 条（軸方向中性子束出力偏差）および第 33 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 26－1 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) 当直課長は、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. 当直課長は、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 26－2 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
原子炉熱出力	85 % 以下であること

表 26－2

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 当直課長は、運転上の制限を満足するように、原子炉熱出力を下げる。	1 時間
	または A.2 第 32 条（軸方向中性子束出力偏差）および第 33 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 27 条　モード２での炉物理検査時^{※１}において、第 22 条（減速材温度係数）、第 23 条（制御棒動作機能）および第 24 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 27-1 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) 原子燃料課長は、モード２での炉物理検査開始までに、第 34 条（計測および制御設備）の規定に基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検査が完了していることを確認する。

(2) 原子燃料課長は、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での炉物理検査時（臨界になるまでの期間を除く）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) 当直課長は、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. 原子燃料課長は、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、当直課長に通知する。当直課長は、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、表 27-2 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必要事項を実施する（以下、本条において同じ）。

表 27-1

1. 1号炉および2号炉

項　目	運転上の制限
停止余裕	1.77 %Δk/k 以上であること

2. 3号炉および4号炉

項　目	運転上の制限
停止余裕	1.8 %Δk/k 以上であること

表 2 7 - 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 当直課長は、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 2 2 条（減速材温度係数）、第 2 3 条（制御棒動作機能）および第 2 4 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 当直課長は、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 28 条 モード 1 および 2 において、化学体積制御系は、表 28-1 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) 当直課長は、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／高圧注入ポンプについて、ポンプを起動し、動作可能であることを確認する※¹。

(2) 当直課長は、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、ほう酸水量およびほう酸水温度を表 28-2 で定める頻度で確認する。

(4) 発電室長は、定期検査時に、3 号炉および 4 号炉の緊急ほう酸水補給弁が開弁できることを確認する。

3. 当直課長は、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 28-3 の措置を講じる。この規定の他の条文の定めにかかわらず、充てん／高圧注入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 28-1

項 目	運転上の制限
化学体積制御系※ ²	(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 28-2 で定める制限値内にあること

※ 2 : 3 号炉または 4 号炉の B 充てん／高圧注入ポンプによる充てん系が動作不能時は、第 85 条(表 85-4)の運転上の制限も確認する。

表 28-2

項 目	制 限 値			確認頻度
	1 号炉	2 号炉	3 号炉および 4 号炉	
ほう素濃度	21,000 ppm 以上	21,000 ppm 以上	7,000 ppm 以上	1 ヶ月に 1 回
ほう酸水量※ ³ (有効水量)	17.4 m ³ 以上	17.3 m ³ 以上	58.9 m ³ 以上	1 週間に 1 回
ほう酸水温度	65 ℃ 以上	65 ℃ 以上	18 ℃ 以上	

※ 3 : 全ほう酸タンクの合計水量をいう。

表 2 8－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 充てん／高圧注入ポンプ全台が動作不能である場合	A. 1 当直課長は、モード3にする。 および A. 2 当直課長は、充てん／高圧注入ポンプ1台以上を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	1 2 時間 速やかに
B. ほう酸タンクのほう酸水量が制限値を満足していない場合	B. 1 当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水量を制限値内に回復させる。	1 0 日
C. ほう酸タンクのほう素濃度が制限値を満足していない場合	C. 1 当直課長は、ほう酸タンクのほう素濃度を制限値内に回復させる。	1 0 日 (ほう酸注入タンクとほう酸水を循環しているタンクについては、第55条(ほう酸注入タンク)を参照のこと)
D. ほう酸タンクのほう酸水温度が制限値を満足していない場合	D. 1 当直課長は、ほう酸タンクのほう酸水温度を制限値内に回復させる。	1 0 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 当直課長は、化学体積制御系1系統以上を動作可能な状態に復旧する。	1 0 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 当直課長は、モード3にする。 および F. 2 当直課長は、化学体積制御系1系統以上を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	1 2 時間 速やかに

(原子炉熱出力)

第 29 条 モード 1 において、原子炉熱出力^{※1}は、表 29-1 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) 技術課長は、原子炉熱出力について運転管理目標を定め、発電室長に通知するとともに、当直課長は、モード 1 において、1 時間に 1 回、原子炉熱出力の瞬時値^{※2}および 1 時間平均値^{※3}を確認する。

3. 当直課長は、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^{※4}と判断した場合、表 29-2 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、プロセス計算機により算出される 1 分値をいう。ただし、プロセス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（以下、本条において同じ）。

※3：1 時間平均値は、プロセス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、プロセス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 29-1

1. 1 号炉および 2 号炉

項 目	運転上の制限
原子炉熱出力	2,440 MWt 以下であること

2. 3 号炉および 4 号炉

項 目	運転上の制限
原子炉熱出力	2,660 MWt 以下であること

表 29-2

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 当直課長は、運転上の制限を満足するように原子炉熱出力を下げる措置を開始する。	速やかに

(熱流束熱水路係数 ($F_Q(Z)$))

第 30 条 モード 1 において、 $F_Q(Z)$ は、表 30-1 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) 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。その後、原子燃料課長は、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. 原子燃料課長は、 $F_Q(Z)$ 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 30-2 の措置を講じるとともに、当直課長および計装保修課長に通知する。通知を受けた当直課長および計装保修課長は、同表の措置を講じる。

表 30-1

1. 1 号炉および 2 号炉

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、 $2.10/P^{※1} \times K(Z)^{※2}$ 以下であること 原子炉熱出力が 50 % 以下の場合、 $4.20 \times K(Z)$ 以下であること

2. 3 号炉および 4 号炉

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、 $2.32/P \times K(Z)$ 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

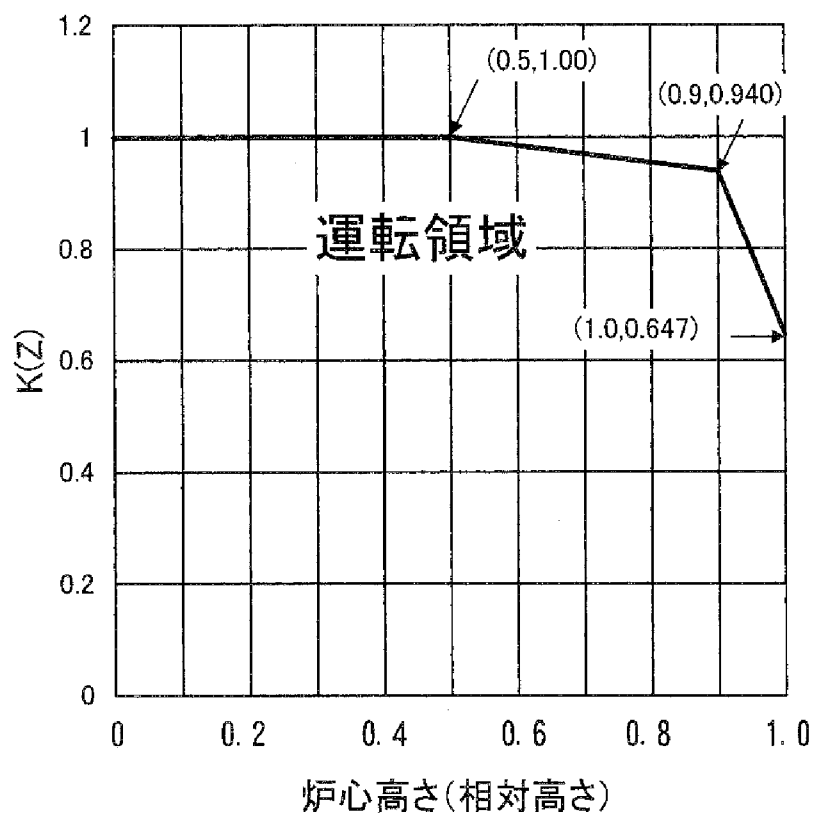
※ 1 : P は、原子炉熱出力の定格に対する割合 (以下、本条において同じ)。

※ 2 : $K(Z)$ は、図 30-1 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 3 0 - 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 当直課長は、 $F_Q(Z)$ 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	1 5 分
	A. 2 原子燃料課長は、軸方向中性子束出力偏差の許容運転制限範囲を $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分 (%) だけ下げ、その結果を当直課長に通知する。 および	4 時間
	A. 3 計装保修課長は、 $F_Q(Z)$ 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、その結果を当直課長に通知する。 および	8 時間
	A. 4 計装保修課長は、 $F_Q(Z)$ の運転上の制限の超過分 1 % あたり過大出力 ΔT 高トリップ設定値を 1 % 以上下げ、その結果を当直課長に通知する。 および	7 2 時間
	A. 5 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{N_{\Delta H}}$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する。	原子炉熱出力が措置 A. 1 の制限値を超えて増加する前
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 2 にする。	1 2 時間

図 30-1



(核的エンタルピ上昇熱水路係数 ($F^{N_{\Delta H}}$))

第 31 条 モード 1 において、 $F^{N_{\Delta H}}$ は、表 31-1 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) 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。その後、原子燃料課長は、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. 原子燃料課長は、 $F^{N_{\Delta H}}$ 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 31-2 の措置を講じるとともに、当直課長および計装保修課長に通知する。通知を受けた当直課長および計装保修課長は、同表の措置を講じる。

表 31-1

項 目	運転上の制限
$F^{N_{\Delta H}}$	$1.60(1+0.2(1-P^{※1}))$ 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 3 1 - 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※ ²	A. 1. 1 当直課長は、 $F_{\Delta H}^N$ の運転上の制限を満足させる。	4 時間
	または A. 1. 2. 1 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 以下に下げる。	4 時間
	および A. 1. 2. 2 計装保修課長は、出力領域中性子束高トリップ設定値を 55 % 以下に下げ、その結果を当直課長に通知する。	8 時間
	および A. 2 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 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、その結果を当直課長に通知する。	2 4 時間
	および A. 3 原子燃料課長は、所定の出力以上に上昇する前に炉内出力分布測定を行い、 $F_{\Delta H}^N$ 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、その結果を当直課長に通知する※ ³ 。	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 2 4 時間以内
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 2 にする。	1 2 時間

※² : 条件 A に至った場合は、 $F_{\Delta H}^N$ が制限値内に回復しても、A. 3 の措置を完了しなければならない。

※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 32 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 3 2-1 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) 原子燃料課長は、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上で、所長の承認を得て、発電室長に通知する。

(2) 原子燃料課長は、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、その結果を当直課長に通知する。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) 当直課長は、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 % 以上の時は 15 分に 1 回、90 % 未満の時は 1 時間に 1 回、軸方向中性子束出力偏差を確認する。

3. 当直課長は、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 3 2-2 の措置を講じる。

表 3 2-1

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、合計した時間) が 1 時間以内であれば、原子炉熱出力 90 % 未満における目標範囲逸脱は許容される。

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

※ 3 : 軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内にある限り、原子炉熱出力を 15 % 以下に下げる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 3 2 - 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 当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を目標範囲内に回復させる。	1 5 分
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、原子炉熱出力を 90 % 未満に下げる。	1 5 分
C. 原子炉熱出力が 50 % 以上 90 % 未満において、過去 2 4 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 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 未満に下げる※ ⁶ 。	3 0 分
D. 原子炉熱出力 50 % 未満において、軸方向中性子束出力偏差が許容運転制限範囲内でない場合	D. 1 当直課長は、軸方向中性子束出力偏差を許容運転制限範囲内に回復させる。	3 0 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 当直課長は、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 に基づいて行われた出力降下中において、当該条件にあてはまらなくなった場合においても、その出力降下を完了させなければならない。

(1/4 炉心出力偏差)

第 33 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 33-1 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) 当直課長は、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が動作不能な場合、以下により 1/4 炉心出力偏差を確認する。

(a) 当直課長は、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が動作不能な場合、1 週間に 1 回、残りの 3 チャンネルによる計算結果により確認する。

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

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

3. 当直課長は、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 33-2 の措置を講じるとともに、原子燃料課長および計装保修課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長および計装保修課長は、同表の措置を講じる。

表 33-1

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 3 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 1/4 炉心出力偏差が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 当直課長は、1/4 炉心出力偏差の 1.00 からの超過分 1 % あたり、原子炉熱出力を 100 % から 3 % 以上下げる。 および	2 時間
	A. 2 当直課長は、1/4 炉心出力偏差を確認し、A. 1 措置後の状態からさらに増加する傾向にある場合は、再度 A. 1 の措置を講じる。 および	1 2 時間 その後の 1 2 時間に 1 回
	A. 3 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{N_{\Delta H}}$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する。 および	2 4 時間 その後の 1 週間に 1 回
	A. 4 原子燃料課長は、安全解析の再評価を行い、その結果が運転期間を通じて有効であることを確認し、その結果を当直課長に通知する。 および	原子炉熱出力が A. 1 の措置で制限される値を超える前
	A. 5 計装保修課長は、1/4 炉心出力偏差をなくすように出力領域中性子束計装を調整し、その結果を当直課長に通知する ^{※1} 。 および	原子炉熱出力が A. 1 の措置で制限される値を超える前
	A. 6 原子燃料課長は、炉内出力分布測定を行い、 $F_Q(Z)$ および $F_{N_{\Delta H}}$ が運転上の制限を満足していることを確認し、その結果を当直課長に通知する ^{※2} 。	原 子 炉 熱 出 力 100 % 到達後の 2 4 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 4 8 時間以内のいずれか早い方

※ 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。

表 3 3 - 2 (続 き)

条 件	要求される措置	完了時間
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、原子炉熱出力を 50 % 以下に下げる。	4 時間

(計測および制御設備)

第 34 条 次の計測および制御設備は、表 34-1 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) ディーゼル発電機起動計装
- (5) 中央制御室非常用循環系計装
- (6) 中央制御室外原子炉停止装置
- (7) 燃料落下および燃料建屋空気浄化系計装

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

- (1) 原子燃料課長、発電室長、当直課長、電気保修課長および計装保修課長は、表 34-2 から表 34-8 に定める確認事項を実施する。また、原子燃料課長、電気保修課長および計装保修課長は、その結果を発電室長または当直課長に通知する。

3. 当直課長および計装保修課長は、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 34-2 から表 34-8 の措置を講じるとともに必要に応じ関係各課（室）長へ通知する。通知を受けた関係各課（室）長は、同表に定める措置を講じる。

表 34-1

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 34-2 から表 34-8 に定める所要チャンネル数、系統数および機能がそれぞれの適用モードにおいて動作可能※ ¹ であること

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

表 3 4-2 原子炉保護系計装

- 【凡 例】
- (a) 原子炉トリップしや断器が閉じ、制御棒の引き抜きが行える場合
 - (b) P-1 0 (出力領域中性子束) インターロック未滿
 - (c) P-6 (中間領域中性子束) インターロック以上
 - (d) P-6 (中間領域中性子束) インターロック未滿
 - (e) 原子炉トリップしや断器が閉鎖されている場合
 - (f) P-7 (低出力原子炉トリップブロック) インターロック以上
 - (g) P-8 (出力領域中性子束) インターロック以上
 - (h) P-7 (低出力原子炉トリップブロック) インターロック以上と P-8 (出力領域中性子束) インターロック未滿
 - (i) P-1 3 (タービン低出力原子炉トリップブロック) インターロック以上
 - (j) 原子炉格納容器内での燃料移動中ではない場合
 - (k) 原子炉格納容器内での燃料移動中の場合

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	措 置	完了時間	確認事項		
	1号炉および 2号炉	3号炉および 4号炉						項 目	頻 度	担 当
1. 原子炉保護系論理回路	-	-	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	A.1 計装係修課長は、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 ^{※2} のうえ、作業のため当該系統のバイパス を行うことができる。	6時間	機能検査を実施する。残り の系統が動作可能な状態に おいては、検査のためのバ イパスを2時間に限り行う ことができる。	1ヶ月に1回(交互に1 系統ずつ)	計装係修課長
					B. 原子炉トリップしや 断器1系統が動作不 能である場合	B.1 電気係修課長は、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。	1時間			
					C. 条件AまたはBの措 置を完了時間内に運 成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
					A. 1系統が動作不能で ある場合	A.1 計装係修課長は、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			
2. 手動原子炉トリップ	-	-	モード 3(a)、4(a) および5(a)	2系統	B. 原子炉トリップしや 断器1系統が動作不 能である場合	B.1 電気係修課長は、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			
					C. 条件AまたはBの措 置を完了時間内に運 成できない場合	C.1 当直課長は、原子炉トリップしや断器を開く。	1時間			
					A. 1チャネルが動作 不能である場合	A.1 電気係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする。	48時間			
					B. 条件Aの措置を完了 時間内に運成できな い場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、原子炉トリップしや断器を開く。	12時間			
			モード 3(a)、4(a) および5(a)	2	A. 1チャネルが動作 不能である場合	A.1 電気係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする。	13時間	機能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
					B. 条件Aの措置を完了 時間内に運成できな い場合	B.1 当直課長は、原子炉トリップしや断器を開く。	48時間			

※2：特に定める場合を除き、チャネル・系統毎に使用の条件が適用される。

※3：「正常な状態であることを確認」とは、定期検査時の記録確認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）。

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
	1号炉および 2号炉	3号炉および 4号炉				措置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
3. 出力領域中性子束高 化率高	定格出力の 109 % 以下	定格出力の 111 % 以下	モード1 および2	4※4	A. 1チャネル（バイ パスしたチャネル を除く）が動作不能 である場合	A. 1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする※5。	6時間	原子炉熱出力と出力領域中 中性子束計装の指示値との差 上となつてから24時間 以内	原子炉熱出力が15 % 以 上となつてから24時間 以内	当直課長
	低設定	定格出力の 25 % 以下	モード1 (b) および2	4※4	A. 1チャネル（バイ パスしたチャネル 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	A. 1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする※5。 B. 1 当直課長は、モード3にする。	6時間	出力領域中性子束計装の指 示値を校正する。	定期検査時 その後の1日に1回	計装係修課長
4. 出力領域中性子束変 化率高	増加率高	15 % 定格出力 ステップ以下	モード1 および2	4※4	A. 1チャネル（バイ パスしたチャネル 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	A. 1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする※5。 B. 1 当直課長は、モード3にする。	6時間	動作不能でないことを指示 個により確認※6する。	1日に1回	当直課長
	減少率高	10 % 定格出力 ステップ以下	モード1 および2 (c)	4※4	A. 1チャネルが動作 不能である場合 B. 条件Aの措置を完了 時間内に達成できな い場合	A. 1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする※5。 B. 1 当直課長は、モード3にする。	12時間	設定値確認および機能検査 を実施する。	定期検査時	計装係修課長
5. 中間領域中性子束高	定格出力の 25 % 以下	定格出力の 30 % 以下	モード1 (b) および2 (c)	2※7	A. 1チャネルが動作 不能である場合 B. 2チャネルが動作 不能である場合	A. 1 当直課長は、P-6未満にする。 または A. 2 当直課長は、P-10以上にする。 B. 1 当直課長は、1次炉芯材中のほう素濃度が低下す る操作および制御棒の引抜き操作を全て中止す る。 および B. 2 当直課長は、P-6未満にする。	2時間	設定値確認および機能検査 を実施する。	定期検査時	計装係修課長
			モード2 (d)	2	A. 1または2チャネル が動作不能である 場合	A. 1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状 態にする。 B. 2 当直課長は、P-6未満にする。	2時間	動作不能でないことを指示 個により確認する。	1日に1回	当直課長

※4： 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チャネルが動作可能であることを条件に1チャネルをバイパスしたチャネルを動作不能とはみなさない。

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

※6： 「動作不能でないことを指示個により確認」とは、当該チャネルの指示個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行う。

※7： 制御棒引抜き阻止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チャネルをバイパスすることができ、この場合、バイパスしたチャネルを動作不能とはみなさない。

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・系 統数	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2			確認事項		
	1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
7. 過大温度ΔT高	第35条の 設定範囲内	第35条の 設定範囲内	モード1 および2	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	炉内外核計装照合校正 を実施する。	燃料取替後の原子炉 熱出力が70%以上 および 計装係修課長 内に1回	原子燃料課長 および 計装係修課長
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
8. 過大出力ΔT高	第35条の 設定範囲内	第35条の 設定範囲内	モード1 および2	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	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。 比較差が±3%を超 える場合は、炉内外核 計装照合校正を実施す る。	1ヶ月に1回	原子燃料課長 および 計装係修課長
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
9. 原子炉圧力低	12.94 MPa[gage] 以上	12.73 MPa[gage] 以上	モード1(f)	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。 動作不能でないことを 指示値により確認す る。	定期検査時 1日に1回	計装係修課長 当直課長
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			
10. 原子炉圧力高	16.48 MPa[gage] 以下	16.61 MPa[gage] 以下	モード1 および2	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。 動作不能でないことを 指示値により確認す る。	定期検査時 1日に1回	計装係修課長 当直課長
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
11. 加圧器水位高	計器スパン の92%以 下	計器スパン の94%以 下	モード1(f)	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。 動作不能でないことを 指示値により確認す る。	定期検査時 1日に1回	計装係修課長 当直課長
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、P-7未満にする。	12時間			

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・系 統数	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2			確認事項		
	1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
12. 1次冷却材流 量低	1ループ	定格流量の 90 % 以上	モード1 (g)	あたり3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-8 未満にする。	12時間			
13. 1次冷却材ポンプ電源電 圧低	2ループ	定格流量の 90 % 以上	モード1 (h)	1ループ あたり3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	動作不能でないことを 指示値により確認す る。	1日に1回	当直課長
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-7 未満にする。	12時間			
14. 1次冷却材ポンプ電源周 波数低		定格電圧の 69 % 以上	モード1 (f)	1母線あ たり3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、当 該チャネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	電気係修課長 および 計装係修課長
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-7 未満にする。	12時間			
15. 1次冷却材ポンプしゃ断器 開	1台 開		モード1 (f)	1母線あ たり3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、当 該チャネルを動作可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	電気係修課長 および 計装係修課長
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-7 未満にする。	12時間			
	2台 開	—	モード1 (g)	1次冷却 材ポンプ 1台あた り1	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、当 該チャネルを動作可能な状態にする。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-8 未満にする。	12時間			
	2台 開	—	モード1 (h)	1次冷却 材ポンプ 1台あた り1	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、当 該チャネルを動作可能な状態にする。	6時間			
					B. 条件 A の措置を 完了時間内に達 できない場合	B.1 当直課長は、P-7 未満にする。	12時間			

機 能		設定値		適用モード	所 要 チ ャ ンネル・系 統数	所 要 チ ャ ンネル・系 統数を満足できない場合の措置 ^{※2}		確 認 事 項			
		1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
16. 主蒸気-給水 流量差大と蒸 気発生器水位 差大 低の一致	主蒸気-給水 流量差大と蒸 気発生器水位 差大	4.5×10 ³ kg/h 以下	定格流量の 50 % 以下	モード1 および2	1 ルー プ あ た り 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	A.1 計 装 保 修 課 長 は、 当 該 チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
	蒸気発生 器水位低	計器スパン の15 % 以 上	計器スパン の23 % 以 上	モード1 および2	(1号炉お よび2号 炉) 1基あた り2 (3号炉お よび4号 炉) 1基あた り4 ^{※16}	A. 1 チ ャ ン ネ ル が 動 作 不 能 で あ る 場 合 B. 条 件 A の 措 置 を 完 了 時 間 内 に 達 成 で き な い 場 合	A.1 (1号 炉および2号 炉) 計装係修課長は、当該チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 (3号炉および4号炉) 計装係修課長は、当該チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る ^{※16} 。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	動作不能でないことを 指示値により確認す る。	1日に1回	当直課長
17. 蒸気発生器水位異常低	蒸気発生器水位異常低	計器スパン の5 % 以 上	計器スパン の11 % 以 上	モード1 および2	1基あた 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	A.1 計 装 保 修 課 長 は、 当 該 チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
	非常しゃ 断油圧低	6.4 MPa[gage] 以上	6.4 MPa[gage] 以上	モード1 (f)	3	A. 1 チ ャ ン ネ ル が 動 作 不 能 で あ る 場 合 B. 条 件 A の 措 置 を 完 了 時 間 内 に 達 成 で き な い 場 合	A.1 計 装 保 修 課 長 は、 当 該 チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	動作不能でないことを 指示値により確認す る。	1日に1回	当直課長
18. タービントリ ップ	非常しゃ 断油圧低	6.4 MPa[gage] 以上	6.4 MPa[gage] 以上	モード1 (f)	3	A. 1 チ ャ ン ネ ル が 動 作 不 能 で あ る 場 合 B. 条 件 A の 措 置 を 完 了 時 間 内 に 達 成 で き な い 場 合	A.1 計 装 保 修 課 長 は、 当 該 チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
	主蒸気止 め弁閉	—	—	モード1 (f)	4	A. 1 チ ャ ン ネ ル が 動 作 不 能 で あ る 場 合 B. 条 件 A の 措 置 を 完 了 時 間 内 に 達 成 で き な い 場 合	A.1 計 装 保 修 課 長 または 電 気 保 修 課 長 は、 当 該 チ ャ ン ネ ル を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長
19. 非常用炉心冷却系作動	非常用炉心冷却系作動	表34-3 機能1. 非常 用炉心冷却系を参照	—	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	A.1 計 装 保 修 課 長 または 電 気 保 修 課 長 は、 当 該 系 統 を 動 作 可 能 な 状 態 に す る。 B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	6時間	機能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長 および 電 気 保 修 課 長
						B. 条 件 A の 措 置 を 完 了 時 間 内 に 達 成 で き な い 場 合	B.1 当 直 課 長 は、 モー ド 3 に す る。	12時間			

機 能	設定値	適用モード	所要チャ ンネル・系 統数	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2			確認事項		
				条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
20. 地震加速度高 水平方向	1号炉および4号炉 原子炉補助 建屋地下1 階床 (EL-1.6 m) 160 Gal 以 下	モード1 および2	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係課長は、当該チャネルを動作 可能な状態にする。	6時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係係課長
	外周建屋3 階床 (EL20.9 m) 270 Gal 以 下		3	B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
	鉛直方向		3						
	原子炉補助 建屋地下1 階床 (EL-1.6 m) 80 Gal 以下								
21. インターロック									
a. P-6	中間領域中 性子束 7.5×10 ⁻¹¹ ~ 1.3×10 ⁻¹⁰ A	モード2 (d)	2	A. 1チャネル以 上が動作不能で ある場合 ※13	A.1 計装係課長は、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 検査を実施する。	定期検査時	計装係係課長
b. P-7	d.項およびe 項参照	モード1 (f)	2	B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合 ※13	B.1 当直課長は、モード3にする。	12時間			
c. P-8	出力領域中 性子束 定格出力の 40±1.8 %	モード1 (g)	4	A. 1チャネル以 上が動作不能で ある場合 ※13	A.1 計装係課長は、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	機能検査を実施する。	定期検査時	計装係係課長
d. P-10	出力領域中 性子束 定格出力の 40±1.8 %	モード1 (h) および2	4	B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合 ※13	B.1 当直課長は、P-8未満にする。	12時間			
e. P-13	出力領域中 性子束 1段階後圧力 定格出力の 10±1.8 %	モード1 (i)	2	A. 1チャネル以 上が動作不能で ある場合 ※13	A.1 計装係課長は、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 検査を実施する。	定期検査時	計装係係課長
	タービン第 1段階後圧力 定格出力の 10±0.6 %			B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合 ※13	B.1 当直課長は、P-13未満にする。	12時間	設定値確認および機能 検査を実施する。	定期検査時	計装係係課長

※13：インターロックにおける「動作不能である場合」とは、チャ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。

表 3 4 - 3 工学的安全施設等作動計装

- 【凡 例】
- (a) P-1 1 (加圧器圧力) インターロック以上
 - (b) P-6 (中間領域中性束) インターロック以上
 - (c) 全主蒸気隔離弁が閉じている場合は除く
 - (d) P-1 2 (1 次冷却平均温度) インターロックを超える場合
 - (e) 主給水隔離弁、主給水制御弁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は除く

機 能		設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
		1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉				措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
1. 非常用炉心冷却系											
a. 非常用炉心冷却系作動論理 回路	—	—	モード1、 2、3および 4	2系統 ※1.4	A. 1系統が動作不 能である場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、 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	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気係修課長	
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間				
b. 手動起動	—	—	モード1、 2、3および 4	2	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 電気係修課長は、当該チャネルを動 作可能な状態にする。	56時間 48時間	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気係修課長	
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間				
c. 原子炉格納容器圧力高 (高 — 1)	24 kPa [gage] 以下	34 kPa [gage] 以下	モード1、 2および3	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動 作可能な状態にする。	56時間 6時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長 および 電気係修課長	
					B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間				動作不能でないこと を指示値により確認 する。

※1 4 : 3号炉および4号炉については、原子炉保護系論理回路の機能検査時においては、残り1系統が動作可能であることを条件に、2時間に限り、1系統をバイパスすることができる。
この場合は、バイパスした系統を動作不能とはみなさない (以下、本条において同じ)。

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所要チャ ンネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項			
	1号炉および2号炉 MPa[gage] 以上	3号炉および4号炉 MPa[gage] 以上			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
d. 原子炉圧力異常低	11.08 MPa[gage] 以上	11.36 MPa[gage] 以上	モード1 および2(b)	3	A. 1チャネルが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	設定値確認および機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時 1日に1回	計装係修課長 および 電気係修課長 当直課長
e. 原子炉圧力低と加圧器水位低の一致	11.77 MPa[gage] 以上	12.04 MPa[gage] 以上	モード1、2 および3(a)	3	A. 1チャネルが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	設定値確認および機能検査を実施する。 動作不能でないことを指示値により確認する。	定期検査時	計装係修課長 および 電気係修課長
f. 主蒸気ライン差圧高	0.70 MPa 以下	計器スパンの3%以上 計器スパンの5%以上	モード1、2 および3(a)	3	A. 1チャネルが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間	動作不能でないことを指示値により確認する。 設定値確認および機能検査を実施する。	1日に1回	当直課長
	0.94 MPa 以下	計器スパンの3%以上 計器スパンの5%以上	モード1、2 および3	各主蒸気ライン毎に3	A. 1チャネルが動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	動作不能でないことを指示値により確認する。 設定値確認および機能検査を実施する。	定期検査時 1日に1回	計装係修課長 および 電気係修課長 当直課長

機 能	設定値		適用モード	所要チャ・ ンネル・ 系統数	所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度
g. 主蒸気ライン流量 高と主蒸気ライン 圧力低または1次 冷却材平均温度異 常低の一致	主蒸気 ライン 流量高	定格流量の 40 % 以下 (20 % 出力 以下時)	モード1、2 および3(d)	各主蒸気 ライン毎 に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 できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	計装係修課長 および 電気係修課長
		定格流量の 120 % 以下 (定格出力 時)					1 2時間		
	主蒸気 ライン 圧力低	3.53 MPa[gage] 以上		(1号炉 および2 号炉) 3 (3号炉 および4 号炉) 各主蒸気 ライン毎 に4※15	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 できない場合	A.1 (1号炉および2号炉) 計装係修課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする。 (3号炉および4号炉) 計装係修課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする※15。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 1 2時間 3 6時間	動作不能でないこと を指示値により確認 する。	当直課長
	1次冷 却材平 均温度 異常低	283 °C 以 上		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 できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 1 2時間 3 6時間		

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

機 能		設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	措 置		完了時間	確認事項		
		1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉				所要チャンネル・系統数を満足できない場合の措置※2	項 目		頻 度	担 当	
2. 原子炉格納容器スプレイ系												
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 ※14	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 できない場合	A.1 計装係課長または電気係課長は、 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。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	6時間	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気係修課長		
	—	—	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 できない場合	A.1 電気係課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間 48時間				機能検査を実施す る。	定期検査時
c. 原子炉格納容器圧力異常高 (高－3)	118 kPa[gage] 以下	136 kPa[gage] 以下	モード1、2 および3	4※15	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 できない場合	A.1 計装係課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする※16。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	6時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長 および 電気係修課長		
	—	—	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 できない場合	A.1 計装係課長は、当該チャンネルを動 作可能な状態にする※16。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間 6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

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

機 能		設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	所 要 チ ャ ン ネ ル ・ 系 統 数 を 満 足 で き な い 場 合 の 措 置※2		確認事項		
		1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度
3. 原子炉格納容器隔離										
a. 原子炉格納容器隔離 A										
(1) 原子炉格納容器隔離 A 作 動論理回路	—	—	モード1、 2、3および 4	2系統 ※1.4	A. 1系統が動作不 能である場合	A.1 計装係課長または電気係修課長 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	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気係修課長
				B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間				
(2) 手動起動	—	—	モード1、 2、3および 4	2	A. 1チャネルが 動作不能である 場合	A.1 電気係修課長は、当該チャネルを 動作可能な状態にする。	48時間	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気係修課長
				B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間				
(3) 非常用炉心冷却系作動 機能1. 非常用炉心冷却系を参照。										

機 能	設定値		所要チャ ンネル・ 系統数	適 用 モード	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度
d. 原子炉格納容器換気空調隔離									
(1) 原子炉格納容器換気空調 隔離作動論理回路	－	モード1、 2、3および 4	2系統 ※1.4		A. 1系統が動作不 能である場合 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長 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。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード5にする。	6時間 12時間 56時間	機能検査を実施す る。	定期検査時 電気係修課長
(2) 手動起動									
原子炉格 納容器ス プレイ手 動起動									
原子炉格 納容器隔 離A手動 起動									
(3) 非常用炉心冷却系作動									
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 (G) および 3 (G)	2系統 ※1.4		A. 1系統が動作不 能である場合 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装係修課長または電気係修課長 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。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	機能検査を実施す る。	定期検査時 電気係修課長

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	措 置	完了時間	確認事項		
	1号炉および 2号炉	3号炉および 4号炉						項 目	頻 度	担 当
b. 手動起動	—	—	モード1、 2 (c)および 3 (c)	各主蒸気 ライン毎 に1 (1号炉 および 2号炉)	A. 1チャ ンネルが 動作不能 である 場合 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 電気保 修課長は、当該チャ ンネルを 動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。	4 8 時間 1 2 時間	機能検査を実施す る。	定期検査時	電気保 修課長
c. 原子炉格納容器圧力異常高 (高-2)	81 kPa[gage] 以下	92 kPa[gage] 以下	モード1、 2 (c)および 3 (c)	3 (3号炉 および 4号炉)	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	および B.2 当直課長は、モード4にする。 A.1 計装保 修課長は、当該チャ ンネルを 動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	6 時間 1 2 時間 3 6 時間	設定値確認および機 能検査を実施する。 動作不能でないこと を指示値により確認 する。	定期検査時 1日に1回	計装保 修課長 および 電気保 修課長 当直課長
d. 主蒸気ライン流 量高と主蒸気ラ イン圧力低 または1次冷却材平 均温度異常低の 一致	主蒸気ラ イン流量 高 主蒸気ラ イン圧力 低 1次冷却 材平均温 度異常低	機能 1. 非常用炉心冷却系 g. 主蒸気ライン流量高と主蒸気ライン圧力低または1次冷却材平均温度異常低の一致を参照。								

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	措 置		確認事項		
	1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉				完了時間	項 目	頻 度	担 当	
5. 給水隔離										
a. 給水隔離作動論理回路	－	－	モード1、2 (e)および3 (e)	2系統 ※1.4	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.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	A.1 計装係修課長または電気係修課長は、 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	機能検査を実施する。	定期検査時	電気係修課長
b. 蒸気発生器水位異常高	計器スパン の 75.5 % 以下	計器スパン の 75.5 % 以下	モード1、2 (e)および3 (e)	1基あた り3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動 作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長お よび 電気係修課長
c. 非常用炉心冷却系作動	機能1. 非常用炉心冷却系を参照。									
d. 1次冷却材平均温度低と原子炉トリップの一致	289℃以上	289℃以上	モード1、2 (e)および3 (e)	3	A. 1チャネルが 動作不能である 場合 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装係修課長は、当該チャネルを動 作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	6時間 12時間 36時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装係修課長 および 電気係修課長 当直課長
原子炉トリップ	表3.4-2 原子炉保護系計装を参照。									

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	措 置		完了時間	確認事項		担 当
	1号炉およ び2号炉	3号炉およ び4号炉				項 目	頻 度				
6. インターロック											
a. P-6	中間領域中 性子束 $7.5 \times 10^{-11} \sim 1.3 \times 10^{-10}$ A	中間領域中 性子束 $7.5 \times 10^{-11} \sim 1.3 \times 10^{-10}$ A	モード1およ び2 (b)	2	A. 1チャンネル以 上が動作不能で ある場合※17 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装保修課長は、当該インターロッ クを運転状態に適合させる措置を講 じる。 B.1 当直課長は、モード3にする。	1時間 12時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装保修課長	
b. P-11	加圧器圧力 13.79 ± 0.037 MPa[gage]	加圧器圧力 13.73 MPa[gage]	モード1、2 および3 (a)	3	A. 1チャンネル以 上が動作不能で ある場合※17 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装保修課長は、当該インターロッ クを運転状態に適合させる措置を講 じる。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	1時間 12時間 36時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装保修課長	
c. P-12	1次冷却材 平均温度 283.9 ± 0.28 °C	1次冷却材 平均温度 283.9 °C	モード1、2 および3 (d)	3	A. 1チャンネル以 上が動作不能で ある場合※17 B. 条件Aの措置を 完了時間内に達 成できない場合	A.1 計装保修課長は、当該インターロッ クを運転状態に適合させる措置を講 じる。 B.1 当直課長は、モード3にする。 B.2 当直課長は、モード4にする。	1時間 12時間 36時間	設定値確認および機 能検査を実施する。	定期検査時	計装保修課長	

※17：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。

表 3 4 - 4 事故時監視計装

項 目	機 能	適用モード	所要チャ ンネル数	条 件	措 置	完了時間	確認事項	担 当
1 次冷却系計装※19	1 次冷却材圧力 加圧器水位	モード1、2および3	2	A	1 チャンネルの計 器が動作不能であ る場合	3 0 日	機能検査を实 施する。	計装係修課長
	1 次冷却材温度（広域）（高温側）		2					
	1 次冷却材温度（広域）（低温側）		3					
化学体種制御系計装※19	1 次冷却材温度（広域）（低温側）		3				動作不能でな いことを指示 値により確認 する。	当直課長
	ほう酸タンク水位		2					
	蒸気ライン圧力		各ライン2					
主蒸気および給水、補助給水 系計装※19	復水タンク水位（1号炉および2号炉）		1	B	条件Aの措置を完 了時間内に達成で きない場合	速やかに		
	復水タンク水位（3号炉および4号炉）		2					
	蒸気発生器水位（広域）		3					
	蒸気発生器水位（狭域）		各SG2					
	補助給水流量		3					
	燃料取替用水タンク水位		2					
原子炉格納容器関連計装 ※19	格納容器水位（広域）		2	C	1つの機能が動作 不能である場合	1 0 日	動作不能でな いことを指示 値により確認 する。	当直課長
	格納容器水位（狭域）		2					
	格納容器内圧力		2					
	格納容器内温度（3号炉および4号炉）		2					
	格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）		2					
	格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）		2					
原子炉補機冷却系計装※19	1 次系冷却水タンク水位（1号炉および2号炉）		2	D	条件Cの措置を完 了時間内に達成で きない場合	1 2 時間		
	原子炉補機冷却水サージタンク水位（3号炉およ び4号炉）		1					
			2		および			
制御用空気系計装	制御用空気圧力		2				動作不能でな いことを指示 値により確認 する。	当直課長
	高圧安全注入流量		2					
	低圧安全注入流量		2					
安全注入系計装※19			2					
			2					
			2					
原子炉補機冷却系計装※19			2					
			2					
			2					
制御用空気系計装			2					
			2					
			2					

※18：チャネル毎、機能毎に個別の条件が適用される。
※19：3号炉または4号炉の各計装が動作不能時は、第85条（表85-16）の運転上の制限も確認する。

表 3 4 - 5 ディーゼル発電機起動計画

機 能	設定値		適用モード	所要チャ ンネル・ 系統数	条 件	所要チャネル・系統数を満足できない場合の措置※2		確認事項		
	1号炉および 2号炉	3号炉および 4号炉				措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
1. ディーゼル発電機起動論理回路	—	—	モード1、2、3および 4	2系統※1、4	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 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	A.1 電気係修課長は、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。 B.1 当直課長は、モード3にす る。 B.2 当直課長は、モード5にす る。 C.1 当直課長は、当該ディーゼル 発電機を動作不能とみなす。	6時間	機能検査を 実施する。	定期検査時	発電室長
2. 非常用高圧母線低電圧	定 格 電 圧 の 73.4 % 以上	定 格 電 圧 の 69.0 % 以上	モード5、6および照 射燃料移動中 モード1、2、3、4、 5、6および照射済燃 料移動中	1系統 所要の母線 あたり3	A. 1系統が動作不 能である場合 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	A.1 当直課長は、当該ディーゼル 発電機を動作不能とみなす。 A.1 電気係修課長は、当該チャ ンネルを動作可能な状態にす る。 B.1 電気係修課長は、1母線あた り2チャンネルを動作可能 な状態にする。 C.1 当直課長は、当該ディーゼル 発電機を動作不能とみなす。	6時間 2時間	設定値確認 および機能 検査を実施 する。	定期検査時	電気係修 課長
3. 非常用炉心冷却系作動	表 3 4 - 3 機能 1. 非常用炉心冷却系を参照。									

表 3 4 - 7 中央制御室外原子炉停止装置
1 号炉および 2 号炉

機 能	適用モード	機能を満足できない場合の措置※2.2		確認事項		
		条 件	措 置	項 目	頻 度	担 当
充てん／高圧注入ポンプ	モード1、2 および3	A. 1つの機能が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	機能検査を実施する。	定期検査時	電気 係修課長
加圧器バックアップヒータ		B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。			
抽出水オリフィスしゃ断弁						
ほう酸ポンプ						
海水ポンプ	モード1、2 および3	A. 1つの機能が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	機能検査を実施する。	定期検査時	計装 係修課長
加圧器水位計		B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	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	当直課長
加圧器圧力計						
蒸気発生器水位計（広域）						
蒸気ライン圧力計						

※ 2 2 : 機能毎に個別の条件が適用される。

表 3 4 - 7 中央制御室外原子炉停止装置（続き）
3号炉および4号炉

機 能	適用モード	条 件	機能を満足できない場合の措置※2.2		完了時間	確認事項		
			措 置	項 目		頻 度	担 当	
ほう酸ポンプ	モード1、2 および3	A. 1つの機能が動作不能である場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。	30日	機能検査を実施する。		定期検査時	電気 係修課長
		B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	12時間 36時間 30日				
充てん/高圧注入ポンプ	モード1、2、 3および4	A. 1つの機能が動作不能である場合	A.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	30日				
		B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間 30日				
加圧器後備ヒータ								
抽出水オブリフイス隔離弁								
海水ポンプ								
原子炉補機冷却水ポンプ								
電動補助給水ポンプ								
余熱除去ポンプ	モード4	A. 1つの機能が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード5にする。	30日 56時間				
加圧器圧力	モード1、2 および3	A. 1つの機能が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード4にする。	30日 12時間 36時間 30日	機能検査を実施する。		定期検査時	計装 係修課長
加圧器水位	モード1、2、 3および4	A. 1つの機能が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間 30日				
蒸気発生器水位（広域）								
蒸気発生器圧力								
中性子束（中性子源領域）	モード2（ピーク未満）、3 および4	A. 1つの機能が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 当直課長は、モード3にする。 および B.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間 30日	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	当直課長
1次冷却材圧力（広域）	モード3および4	A. 1つの機能が動作不能である場合 B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	A.1 当直課長は、当該機能を動作可能な状態にする。 B.1 当直課長は、モード5にする。	30日 56時間				
1次冷却材温度（広域）（低温側）								

表 3 4 - 8 燃料落下および燃料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・系統数を満足できない場合の措置※2.4			確認事項		
			条 件	措 置	完了時間	項 目	頻 度	担 当
1. 燃料建屋空気浄化系作動論理回路	使用済燃料ビットでの照射済燃料移動中※2.3	2系統	A. 1 チャンネルま たは 1 系統が動 作不能である場 合	A. 1 当直課長は、1 号炉および 2 号炉におい ては、補助建屋排気ファン 1 台を運転状 態にするとともに、使用済燃料ビット送 気ダンパが閉止可能であることを確認す る。3 号炉および 4 号炉においては、ア ニュラス空気浄化ファン 1 台が運転可能 な状態であることを確認する。	1 0 日	機能検査を 実施する。	定期検査時	電気 保修課長
2. 手動起動			B. 2 チャンネルま たは 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	B. 1 当直課長は、1 号炉および 2 号炉におい ては、補助建屋排気ファン 1 台を運転状 態にするとともに、使用済燃料ビット送 気ダンパが閉止可能であることを確認す る。3 号炉および 4 号炉においては、ア ニュラス空気浄化ファン 1 台を運転状態 とする。 または B. 2 原子燃料課長は、使用済燃料ビットでの照 射済燃料の移動を中止する※2.5。	速やかに			
3. 燃料落下検知		2			速やかに			

※ 2 3 : 3 号炉および 4 号炉については、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適用を除外する。

※ 2 4 : 機能毎に個別の条件が適用される。

※ 2 5 : 移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(DNB比)

第 35 条 モード 1 において、DNB 比は、表 3 5－1 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) 当直課長は、モード 1 において、1 2 時間に 1 回、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、1 号炉および 2 号炉については図 3 5－1、3 号炉および 4 号炉については図 3 5－2 に示す過大温度 ΔT 高および過大出力 ΔT 高トリップ設定値制限図の範囲内にあることを確認する。

表 3 5－1

項 目	運転上の制限
DNB 比	1.17 以上であること

図 35-1 過大温度 ΔT 高および過大出力 ΔT 高トリップ設定値制限図(1号炉および2号炉)

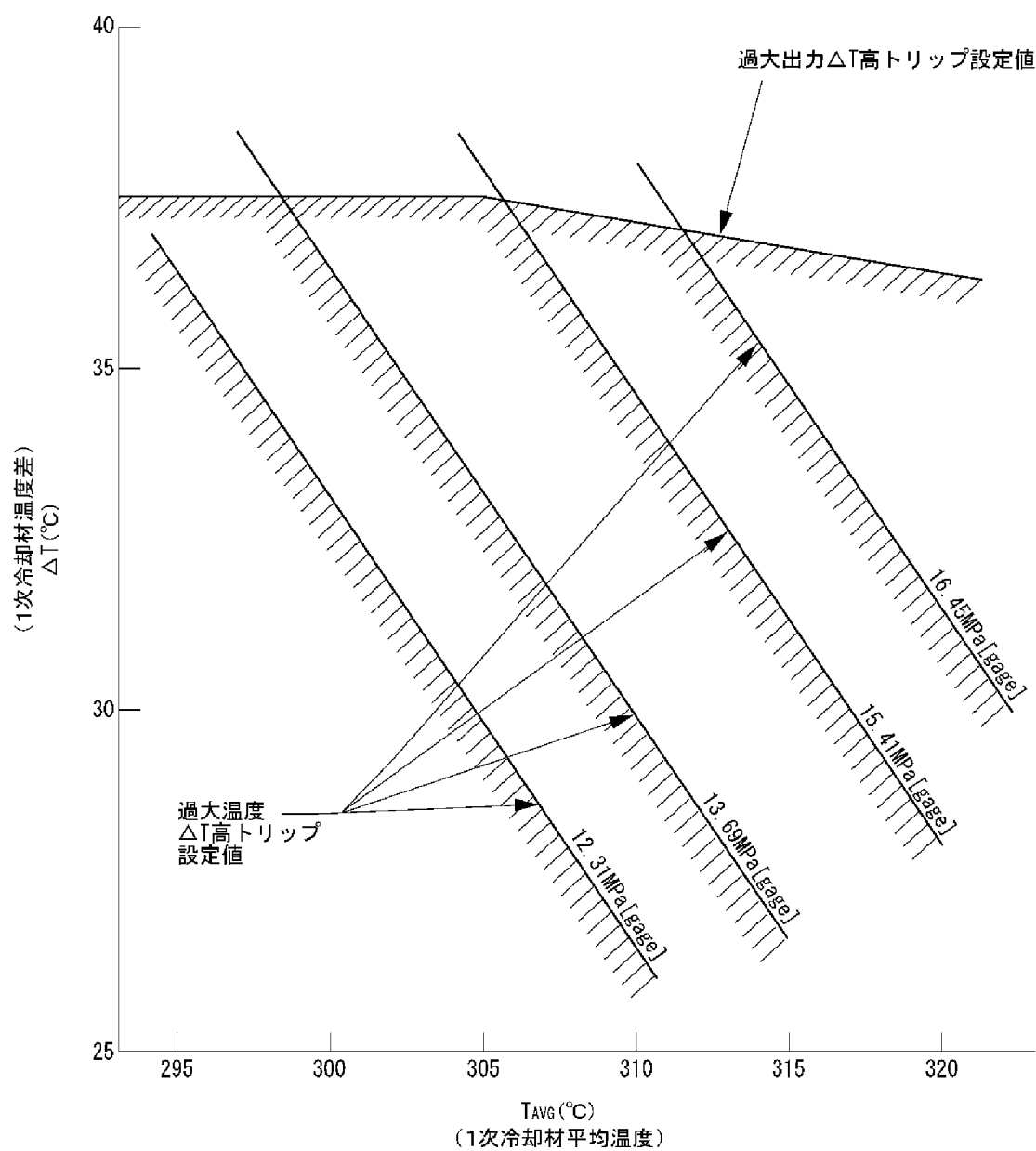
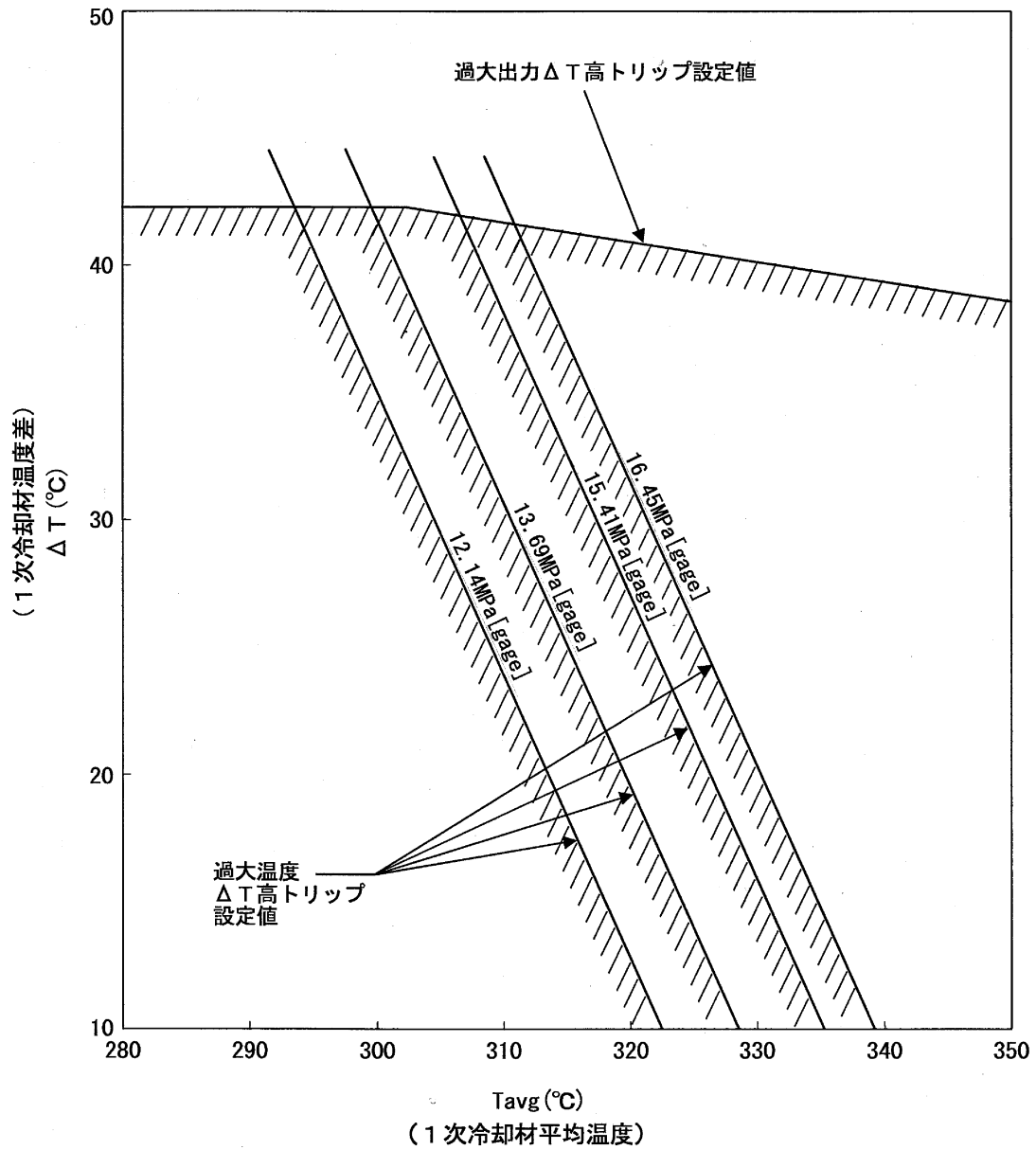


図 35-2 過大温度 ΔT 高および過大出力 ΔT 高トリップ設定値制限図
(3号炉および4号炉)



(1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率)

第 36 条 通常の1次冷却系の加熱・冷却時^{※1}において、1次冷却材温度・圧力および1次冷却材温度変化率^{※2}は、表36-1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) 安全・防災室長は、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_{TNDT}の推移を評価し、その結果に基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上で、所長の承認を得て、発電室長に通知する。

(2) 当直課長は、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) 当直課長は、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. 当直課長は、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36-3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 36-1

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・圧力の制限範囲内にあること
1次冷却材温度変化率	表36-2で定める制限値内にあること ^{※3}

※3：瞬時の制限値の逸脱は、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表 36-2

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 3 6－3

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

(1次冷却系　－モード3－)

第 37 条　モード3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) 当直課長は、モード3において、制御棒の引抜き操作が行える状態^{※1}である場合は、1日に1回、2台以上の1次冷却材ポンプが運転中であることを確認する。また、それに対応する蒸気発生器の水位（狭域）が計器スパンの 5 % 以上であることを確認する。

(2) 当直課長は、モード3において、制御棒の引抜き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. 当直課長は、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。

※1：制御棒の引抜き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 37-1

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

※2：3号炉または4号炉の蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は、第85条（表85-8）の運転上の制限も確認する。

表 3 7 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御棒の引抜き操作が行える状態である場合に、運転中の蒸気発生器による熱除去系が 1 系統である場合	A. 1 当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする。	1 時間
	または A. 2 当直課長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	1 時間
	または A. 3 当直課長は、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. 制御棒の引抜き操作が行える状態でない場合に、動作可能な蒸気発生器による熱除去系が 1 系統である場合	B. 1 当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧する。	7 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 当直課長は、モード 4 にする。	2 4 時間
D. 蒸気発生器による熱除去系が全て運転中でない場合	D. 1. 1 当直課長は、原子炉トリップしゃ断器を開く。	速やかに
	または D. 1. 2 当直課長は、制御棒クラスタ駆動用電源装置（MGセット）のしゃ断器を開く。	速やかに
	および D. 2 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。	速やかに
	および D. 3 当直課長は、蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

(1次冷却系　－モード4－)

第 38 条　モード4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) 当直課長は、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) 当直課長は、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. 当直課長は、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

※1：3号炉または4号炉の蒸気発生器による熱除去系が動作不能時は、第85条(表85－8)の運転上の制限も確認する。

表 3 8 - 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全て動作不能である場合	A. 1 当直課長は、モード 5 にする。	2 0 時間
B. 余熱除去系が全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 当直課長は、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 当直課長は、他の蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
C. 余熱除去系が全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全て運転中でない場合	C. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および C. 2. 1 当直課長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。 または C. 2. 2 当直課長は、蒸気発生器による熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態にする措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに

(1次冷却系 モード5 (1次冷却系満水))

第 39 条 モード5 (1次冷却系満水) 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) 当直課長は、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) 当直課長は、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. 当直課長は、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。

表 39-1

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

※1 : 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、全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。

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 および 計器スパンの 5 % 以上の水位 (狭域) を有する蒸気発生器が1基以下である場合	A. 1 当直課長は、当該余熱除去系統を復旧する措置を開始する。 または A. 2 当直課長は、2基以上の蒸気発生器の水位 (狭域) が計器スパンの 5 % 以上である状態に復旧する措置を開始する。	速やかに 速やかに
B. 余熱除去系が全て運転中でない場合	B. 1 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および B. 2 当直課長は、余熱除去系1系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに 速やかに

(1次冷却系　－モード5（1次冷却系非満水）－)

第 40 条　モード5（1次冷却系非満水※¹）において、1次冷却系は、表40－1で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 当直課長は、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) 当直課長は、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. 当直課長は、1次冷却系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表40－2の措置を講じる。

※1：1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40－1

項 目	運転上の制限
1次冷却系	余熱除去系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※ ² ※ ³

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

※3：ポンプの切替を行う場合は、以下の全てを満足させることを条件に、15分に限り、全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。

表 4 0－2

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 当直課長は、当該系統を復旧する措置を開始する。	速やかに
B. 余熱除去系が全て運転中でない場合	B. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および	速やかに
	B. 2 当直課長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに

(1次冷却系　－モード6（キャビティ高水位）－)

第 4 1 条　モード6（キャビティ高水位※¹）において、1次冷却系は、表 4 1－1 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) 当直課長は、モード6（キャビティ高水位）において、1日に1回、1台以上の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

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

3. 当直課長は、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 4 1－2 の措置を講じるとともに、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※1：キャビティ高水位とは、原子炉キャビティ水位が1号炉および2号炉については EL 31.0 m 以上、3号炉および4号炉については EL 31.4 m 以上である場合をいう（以下、本条において同じ）。

表 4 1－1

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

※2：1次冷却材中のほう素濃度を低下させる操作を行わないことを条件に、8時間あたり1時間に限り、余熱除去ポンプを停止することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表 4 1 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 余熱除去系が 全て運転中で ない場合	A. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が 低下する操作を全て中止する。 および A. 2 原子燃料課長は、炉心への照射済燃料※³の 移動を中止する※⁴。 および A. 3 当直課長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、 運転状態とする措置を開始する。	速やかに 速やかに 速やかに
B. 1 次冷却材温 度が 65 °C を超えた場合	B. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が 低下する操作を全て中止する。 および B. 2 原子燃料課長は、炉心への照射済燃料の移 動を中止する。 および B. 3 当直課長は、1 次冷却材温度を 65 °C 以 下に回復させる措置を開始する。 および B. 4 当直課長は、原子炉格納容器内から屋外大 気まで直通の原子炉格納容器貫通部を全て 閉止する。	速やかに 速やかに 速やかに 4 時間

※ 3 : ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料を含む（以下、本条において同じ）。

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

(1次冷却系　－モード6（キャビティ低水位）－)

第 4 2 条　モード6（キャビティ低水位※¹）において、1次冷却系は、表 4 2－1 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) 当直課長は、モード6（キャビティ低水位）において、1日に1回、1台の余熱除去ポンプが運転中であることを確認する。

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

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

3. 当直課長は、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 4 2－2 の措置を講じる。

※ 1：キャビティ低水位とは、原子炉キャビティ水位が1号炉および2号炉については EL 31.0 m 未満、3号炉および4号炉については EL 31.4 m 未満である場合をいう（以下、本条において同じ）。

表 4 2－1

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

※ 2：キャビティ水張りおよび水抜きを行っている場合は、余熱除去系への切替操作が可能であること、および他の1系統が運転中であることを条件に1系統を隔離することが許容される。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 4 2 - 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 当直課長は、当該系統を復旧する措置を開始する。 または A. 2 当直課長は、原子炉キャビティ水位を高水位にする措置を開始する。	速やかに 速やかに
B. 余熱除去系が全て運転中ではない場合	B. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および B. 2 当直課長は、余熱除去系 1 系統を復旧し、運転状態とする措置を開始する。	速やかに 速やかに
C. 1 次冷却材温度が 65 °C を超えた場合	C. 1 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および C. 2 当直課長は、1 次冷却材温度を 65 °C 以下に回復させる措置を開始する。 および C. 3 当直課長は、原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部を全て閉止する。	速やかに 速やかに 4 時間

(加圧器)

第 4 3 条 モード 1、2 および 3 において、加圧器は、表 4 3 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 当直課長は、モード 1、2 および 3 において、1 2 時間に 1 回、加圧器の水位を確認する。

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

3. 当直課長は、加圧器が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 4 3 - 2 の措置を講じる。

表 4 3 - 1

項 目	運転上の制限
加 圧 器	(1) 加圧器の水位が 1 号炉および 2 号炉については計器スパンの 92 % 以下、3 号炉および 4 号炉については計器スパンの 94 % 以下であること (2) 所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ 2 系統が動作可能であること

表 4 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器水位が 1 号炉および 2 号炉については計器スパンの 92 % 、3 号炉および 4 号炉については計器スパンの 94 % を超えた場合	A. 1 当直課長は、モード 3 にし、原子炉トリップしゃ断器を開く。	1 2 時間
	および A. 2 当直課長は、モード 4 にする。	3 6 時間
B. 所内非常用母線から受電している加圧器ヒータ 1 系統が動作不能である場合	B. 1 当直課長は、当該加圧器ヒータを動作可能な状態に復旧する。	7 2 時間
C. 条件 B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間
	および C. 2 当直課長は、モード 4 にする。	3 6 時間

(加圧器安全弁)

第 44 条 モード 1、2、3 および 4 (1 次冷却材温度が 1 号炉および 2 号炉については 160 °C を超える、3 号炉および 4 号炉については 130 °C を超える) において、加圧器安全弁は、表 44-1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、加圧器安全弁の吹出し圧力が表 44-2 で定める設定値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、加圧器安全弁が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 44-3 の措置を講じる。

表 44-1

項 目	運転上の制限
加圧器安全弁	全てが動作可能であること

表 44-2

項 目	設 定 値
加圧器安全弁吹出し圧力	3 個のうち 1 個は 17.16 MPa[gage] 以下 他は 17.31 MPa[gage] 以下

表 44-3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 加圧器安全弁 1 台以上が動作不能である場合	A. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および	12 時間
	A. 2 当直課長は、モード 4 にし、1 次冷却材温度を 1 号炉および 2 号炉については 160 °C 以下、3 号炉および 4 号炉については 130 °C 以下にする。	36 時間

（加圧器逃がし弁）

第 45 条

参考資料－3に示す。

(低温過加圧防護)

第 46 条 モード 4^{※1}、5 および 6^{※2}において、低温過加圧に係る機器は、表 46-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 低温過加圧に係る機器が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 計装保修課長は、定期検査時に、2 台の加圧器逃がし弁について、低温過加圧防護のための校正を行い、その結果を発電室長に通知する。

(2) 当直課長は、モード 4、5 および 6 において、12 時間に 1 回、2 台以上の充てん／高圧注入ポンプの操作スイッチがプルアウト状態（引断）であることを確認する。

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

(4) モード 4、5 および 6 において、以下の事項を実施する。

(a) 原子炉保修課長は、加圧器安全弁 1 台以上を取り外し、または取り付けた場合は、その結果を当直課長に通知する。

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

3. 当直課長は、低温過加圧に係る機器が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 46-2 の措置を講じるとともに、加圧器安全弁を取り外す必要がある場合は、原子炉保修課長に通知する。通知を受けた原子炉保修課長は、同表の措置を講じる。

※1：1 次冷却材温度が 1 号炉および 2 号炉については 160 °C 以下、3 号炉および 4 号炉については 130 °C 以下の場合をいう。ただし、加圧器逃がし弁が低圧設定になるまでの間を除く。（以下、本条において同じ）

※2：原子炉容器のふたが閉められている場合（以下、本条において同じ）。

表 4 6 - 1

項 目	運転上の制限
低温過加圧に係る 機器	(1)-1 2 台の加圧器逃がし弁が低圧設定で動作可能であり、 2 台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること または (1)-2 1 台以上の加圧器安全弁が取り外されていること および (2) 動作可能な充てん／高圧注入ポンプが 1 台以下であるこ と※³ および (3) 蓄圧タンク全基が隔離されていること※⁴

※ 3 : ポンプの切替を行う場合、1 5 分に限り、充てん／高圧注入ポンプを 2 台運転することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

※ 4 : 蓄圧タンク出口弁の開閉確認を行う場合、蓄圧タンク圧力が 1 次冷却材圧力以下であることを条件に、1 基毎に隔離を解除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 4 6 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 操作スイッチがプルアウト（引断）状態にない充てん／高圧注入ポンプが2台以上ある場合	A. 1 当直課長は、2台以上の充てん／高圧注入ポンプの操作スイッチをプルアウト（引断）状態にする。	1 時間
B. 蓄圧タンク 1 基以上が隔離されていない場合	B. 1 当直課長は、当該蓄圧タンクを隔離する。	1 時間
C. 条件Bの措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直課長は、1 次冷却材温度を 1 号炉および 2 号炉については 160 °C 超、3 号炉および 4 号炉については 130 °C 超にする。 または	1 2 時間
	C. 2 当直課長は、当該蓄圧タンクの圧力をその時点の 1 次冷却材圧力まで減圧する。	1 2 時間
D. モード 4 において、加圧器逃がし弁 1 台が低圧設定で動作不能である場合	D. 1 当直課長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	7 日
E. モード 5 または 6 において加圧器逃がし弁 1 台が低圧設定で動作不能である場合 および モード 5 または 6 において加圧器安全弁が全て取り付けられている場合	E. 1 当直課長は、当該加圧器逃がし弁を動作可能な状態に復旧する。	2 4 時間
F. 加圧器逃がし弁 2 台が低圧設定で動作不能である場合 および 加圧器安全弁が全て取り付けられている場合 または 条件 A、C、D または E の措置を完了時間内に達成できない場合	F. 1 当直課長は、モード 5 にする。 および	2 0 時間
	F. 2 原子炉保修課長は、加圧器安全弁 1 台以上を取り外す※ ⁵ 。	2 8 時間

※ 5 : モード 5 になったことを確認した上で取り外すこと。

(1次冷却材漏えい率)

第 47 条 モード 1、2、3 および 4 において、原子炉格納容器内への漏えい率および原子炉格納容器内漏えい監視装置は、表 47-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉格納容器内への漏えい率および原子炉格納容器内漏えい監視装置が、前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 計装保修課長は、定期検査時に、凝縮液量測定装置の機能の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 計装保修課長は、定期検査時に、1号炉および2号炉の原子炉格納容器サンプ水位計の機能の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。

(3) 原子炉保修課長は、定期検査時に、3号炉および4号炉の原子炉格納容器サンプ水位計の機能の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。

(4) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 において、1日に1回、原子炉格納容器サンプ水位計および凝縮液量測定装置を用いて、原子炉格納容器内への漏えい率を確認する※1。なお、原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置のどちらかが動作不能である場合、当直課長は、8時間に1回、動作可能な計器により原子炉格納容器内への漏えい率を確認する。

3. 当直課長は、原子炉格納容器内への漏えい率または原子炉格納容器内漏えい監視装置が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 47-2 の措置を講じる。

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

表 4 7 - 1

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

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

表 4 7 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 未確認の漏えい率が $0.23 \text{ m}^3/\text{h}$ を超えた場合	A. 1 当直課長は、制限値以下に回復させる。	4 時間
	または A. 2 当直課長は、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいでないことを確認する。	4 時間
B. 原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率が $2.3 \text{ m}^3/\text{h}$ を超えた場合	B. 1 当直課長は、制限値以下に回復させる。	4 時間
	または B. 2 当直課長は、1 次冷却系からの漏えいでないことを確認する。	4 時間
C. 原子炉格納容器サンプ水位計および凝縮液量測定装置が動作不能である場合	C. 1 当直課長は、原子炉格納容器サンプ水位計または凝縮液量測定装置を動作可能な状態に復旧する。	3 0 日
	および C. 2 当直課長は、代替手段※ ³ による監視を行う。	速やかに その後の 1 日に 1 回
D. 条件 A、B または C の措置を完了時間内に達成できない場合 または 条件 C で要求される措置を実施中に、原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいを示す有意な変化があった場合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間
	および D. 2 当直課長は、モード 5 にする。	5 6 時間

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

(蒸気発生器細管漏えい監視)

第 48 条 モード 1、2、3 および 4 において、蒸気発生器細管および蒸気発生器細管漏えい監視装置は、表 48-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 蒸気発生器細管および蒸気発生器細管漏えい監視装置が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 計装係課長は、定期検査時に、復水器空気抽出器ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタ検出器の校正を行い、その結果を発電室長に通知する。

(2) 原子炉係課長は、定期検査時に、渦流探傷検査により蒸気発生器細管の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。

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

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

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

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

3. 当直課長は、蒸気発生器細管または蒸気発生器細管漏えい監視装置が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、第 2 項 (6) 号で定める確認の結果を待つことなく、表 48-2 の措置を講じるとともに、2 次系試料採取測定を実施する必要がある場合は放射線管理課長に通知する。通知を受けた放射線管理課長は同表の措置を講じる。放射線管理課長は、蒸気発生器細管が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合^{※2}、当直課長に通知する。通知を受けた当直課長は同表の措置を講じる。

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

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

表 4 8 - 1

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

※ 3 : プラント状態により監視ができない場合、または洗浄中は除く。

表 4 8 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. モード 1 および 2 において、復水器空気抽出器ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタのうち、いずれか 2 種類が動作不能である場合	A. 1 当直課長は、動作不能なモニタのうち、いずれか 1 種類を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および A. 2 当直課長は、残りの動作可能なモニタで、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。 および A. 3 放射線管理課長は、2 次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 1 時間 その後の 1 日に 1 回 2 4 時間 その後の 1 日に 1 回
B. モード 1 および 2 において、復水器空気抽出器ガスモニタ、蒸気発生器ブローダウン水モニタおよび高感度型主蒸気管モニタの全てが動作不能である場合	B. 1 当直課長は、いずれか 1 種類のモニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および B. 2 放射線管理課長は、2 次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 8 時間 その後の 8 時間に 1 回

表 4 8 - 2 (続 き)

条 件	要求される措置	完了時間
C. モード 3 および 4 において、蒸気発生器ブローダウン水モニタが動作不能である場合	C. 1 当直課長は、蒸気発生器ブローダウン水モニタを動作可能な状態に復旧する措置を開始する。 および C. 2 放射線管理課長は、2 次系試料採取測定により、蒸気発生器細管に漏えいがないことを確認する。	速やかに 8 時間 その後の 8 時間に 1 回
D. 蒸気発生器細管に漏えいが発生したと判断した場合 または 条件 A、B または C の措置を完了時間内に達成できない場合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および D. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

(余熱除去系への漏えい監視)

第 49 条 モード 1、2、3 および 4 (余熱除去系隔離弁が閉止している場合) において、1 次冷却系から余熱除去系への漏えいは、表 49-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 1 次冷却系から余熱除去系への漏えいが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、1 次冷却系から余熱除去系への漏えいがないことを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、1 次冷却系から余熱除去系への漏えいが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 49-2 の措置を講じる。

表 49-1

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

※¹：漏えいがないこととは、余熱除去系の逃がし弁が作動していないことをいう（以下、本条において同じ）。

表 49-2

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

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

(1次冷却材中のよう素131濃度)

第50条 モード1、2および3(1次冷却材温度が260℃以上)において、1次冷却材中のよう素131濃度は、表50-1で定める事項を運転上の制限とする。

2. 1次冷却材中のよう素131濃度が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 放射線管理課長は、モード1、2および3(1次冷却材温度が260℃以上)において、1週間に1回、1次冷却材中のよう素131濃度を確認する。

3. 放射線管理課長は、1次冷却材中のよう素131濃度が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、当直課長に通知する。通知を受けた当直課長は、表50-2の措置を講じる。

表50-1

1. 1号炉および2号炉

項 目	運転上の制限
1次冷却材中のよう素131濃度	5.7×10^4 Bq/cm ³ 以下であること

2. 3号炉および4号炉

項 目	運転上の制限
1次冷却材中のよう素131濃度	6.2×10^4 Bq/cm ³ 以下であること

表50-2

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

(蓄圧タンク)

第 5 1 条 モード 1、2 および 3 (1 次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超える場合)

※¹において、蓄圧タンクは、表 5 1 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 蓄圧タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直課長は、モード 1、2 および 3 (1 次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超える場合)において、蓄圧タンクのほう素濃度、ほう酸水量および圧力を表 5 1 - 2 で定める頻度で確認する。

なお、燃料取替用水タンクからの補給または 1 次冷却系の加熱以外の理由により、蓄圧タンク水位計で、1 号炉および 2 号炉については 3 cm 以上、3 号炉および 4 号炉については計器スパンの 3 % 以上の水位増加が確認された場合は、6 時間以内に当該タンクのほう素濃度を確認する。

(2) 当直課長は、モード 1、2 および 3 (1 次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超える場合)において、1 日に 1 回、蓄圧タンクの全ての出口弁が全開であることを確認する。

3. 当直課長は、蓄圧タンクが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 5 1 - 3 の措置を講じる。

※ 1 : 原子炉起動時のモード 3 (1 次冷却材圧力が 6.89 MPa[gage] を超えた時点)から、全ての出口弁が全開となるまでの間は除く (以下、本条において同じ)。

表 5 1 - 1

項 目	運転上の制限
蓄圧タンク※ ²	(1) ほう素濃度、ほう酸水量および圧力が表 5 1 - 2 で定める制限値内にあること (2) 出口弁が全開であること

※ 2 : 3 号炉または 4 号炉の蓄圧タンクが運転上の制限を逸脱した場合は、第 8 5 条 (表 8 5 - 4) の運転上の制限も確認する。

表 5 1 - 2

項 目	制 限 値		確認頻度
	1 号炉および 2 号炉	3 号炉および 4 号炉	
ほう素濃度	2,200 ppm 以上	2,800 ppm 以上	3 ヶ月に 1 回
ほう酸水量 (有効水量)	29.0 m ³ 以上	29.0 m ³ 以上	1 日に 1 回
圧 力	4.04 MPa[gage] 以上	4.04 MPa[gage] 以上	1 日に 1 回

表 5 1 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 蓄圧タンク 1 基のほう素濃度が制限値を満足していない場合	A. 1 当直課長は、当該蓄圧タンクのほう素濃度を制限値内に回復させる。	7 2 時間
B. 蓄圧タンク 1 基が条件 A 以外の理由により、運転上の制限を満足していない場合	B. 1 当直課長は、当該蓄圧タンクの運転上の制限を満足させる。	1 時間
C. 条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および	1 2 時間
	C. 2 当直課長は、1 次冷却材圧力を 6.89 MPa[gage] 以下に下げる。	1 8 時間
D. 蓄圧タンク 2 基以上が運転上の制限を満足していない場合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および	1 2 時間
	D. 2 当直課長は、モード 4 にする。 および	3 6 時間
	D. 3 当直課長は、モード 5 にする。	5 6 時間

（非常用炉心冷却系　－モード１、２および３－）
第 52 条
参考資料－３に示す。

(非常用炉心冷却系　－モード４－)

第 53 条　モード４において、非常用炉心冷却系は、表 53－1 で定める事項を運転上の制限とする。

２．非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

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

３．当直課長は、非常用炉心冷却系が第１項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 53－2 の措置を講じる。

表 53－1

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

※１：３号炉または４号炉の高圧注入系が動作不能時は、第 85 条（表 85－3 および表 85－4）の運転上の制限も確認する。

※２：３号炉または４号炉の充てん系が動作不能時は、第 85 条（表 85－4）の運転上の制限も確認する。

※３：３号炉または４号炉の低圧注入系が動作不能時は、第 85 条（表 85－4）の運転上の制限も確認する。

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

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

表 53－2

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

(燃料取替用水タンク)

第 54 条 モード 1、2、3 および 4 において、燃料取替用水タンクは、表 54-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 燃料取替用水タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 において、燃料取替用水タンクのほう素濃度およびほう酸水量を表 54-2 で定める頻度で確認する。

3. 当直課長は、燃料取替用水タンクが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 54-3 の措置を講じる。

表 54-1

項 目	運 転 上 の 制 限
燃料取替用水タンク※1	ほう素濃度およびほう酸水量が表 54-2 で定める制限値内にあること

※1：3号炉または4号炉の燃料取替用水タンクが運転上の制限を逸脱した場合は、第85条（表85-14）の運転上の制限も確認する。

表 54-2

項 目	制 限 値		確 認 頻 度
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉	
ほう素濃度	2,200 ppm 以上	2,800 ppm 以上	1ヶ月に1回
ほう酸水量 (有効水量)	1,325 m ³ 以上	1,600 m ³ 以上	1週間に1回

表 54-3

条 件	要 求 さ れ る 措 置	完 了 時 間
A. 燃料取替用水タンクのほう素濃度が制限値を満足していない場合	A.1 当直課長は、ほう素濃度を制限値内に回復させる。	8時間
B. 燃料取替用水タンクのほう酸水量が制限値を満足していない場合	B.1 当直課長は、ほう酸水量を制限値内に回復させる。	1時間
C. 条件AまたはBの措置を完了時間内に達成できない場合	C.1 当直課長は、モード3にする。 および C.2 当直課長は、モード5にする。	12時間 56時間

(ほう酸注入タンク)

第 55 条 モード 1、2 および 3 において、ほう酸注入タンクは、表 55-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. ほう酸注入タンクが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード 1、2 および 3 において、ほう酸注入タンクのほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度を表 55-2 で定める頻度で確認する。

3. 当直課長は、ほう酸注入タンクが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 55-3 の措置を講じる。

表 55-1

項 目	運転上の制限
ほう酸注入タンク	ほう素濃度、ほう酸水量およびほう酸水温度が表 55-2 で定める制限値内にあること

表 55-2

項 目	制 限 値		確認頻度
	1 号炉および 2 号炉	3 号炉および 4 号炉	
ほう素濃度	20,000 ppm 以上	21,000 ppm 以上	1 ヶ月に 1 回
ほう酸水量 (有効水量)	3.4 m ³ 以上	3.4 m ³ 以上	1 週間に 1 回
ほう酸水温度	65 °C 以上	65 °C 以上	1 日に 1 回

表 5 5 - 3

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

(原子炉格納容器)

第 56 条 モード 1、2、3 および 4 において、原子炉格納容器は、表 56-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉格納容器が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、原子炉格納容器漏えい率が表 56-3 で定めるいずれかの漏えい率内にあることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 原子炉保修課長は、定期検査時に、原子炉格納容器エアロックインターロック機構の健全性を確認し、その結果を発電室長に通知する。

(3) 発電室長は、定期検査時に、表 56-6 で定める系統の原子炉格納容器自動隔離弁が模擬信号により隔離動作することを確認する。

(4) 当直課長は、定期検査時に、事故条件下において閉止していることが要求される原子炉格納容器隔離弁で、閉操作または閉動作が可能な状態であることを条件に開状態としている原子炉格納容器隔離弁（前号で隔離動作を確認した原子炉格納容器自動隔離弁を含む）を除き、閉止状態であることを確認する。ただし、原子炉格納容器隔離弁のうち、手動隔離弁および閉止フランジについては、至近の記録、施錠管理の実施、区域管理の実施等により確認を行うことができる。

(5) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 において、12 時間に 1 回、原子炉格納容器圧力を確認する。

3. 当直課長は、原子炉格納容器が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、以下の措置を講じる。

(1) 原子炉格納容器エアロック以外の理由により運転上の制限を満足していないと判断した場合は、表 56-4 の措置を講じる。

(2) 原子炉格納容器エアロックが運転上の制限を満足していないと判断した場合は、表 56-5 の措置を講じるとともに、同表の条件 D に該当する場合は原子炉保修課長に通知する。通知を受けた原子炉保修課長は、同表の措置を講じる。

表 5 6－1

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器	(1) 原子炉格納容器の機能が健全であること (2) 原子炉格納容器圧力が表 5 6－2 で定める制限値内にあること (3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること※1※2 (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること※3

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

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

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

表 5 6－2

項 目	制 限 値	
	1 号炉および 2 号炉	3 号炉および 4 号炉
原子炉格納容器 圧力	12 kPa[gage] 以下	9.8 kPa[gage] 以下

表 5 6－3

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

表 5 6 - 4 ※4※5※6

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器隔離弁 2 個を有するラインで、1 個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	A. 1 当直課長は、当該ラインを隔離する。 および A. 2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する。※7	4 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
B. 原子炉格納容器隔離弁 2 個を有するラインで、2 個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	B. 1 当直課長は、当該ラインを隔離する。 および B. 2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する。※7	1 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
C. 閉鎖系で原子炉格納容器隔離弁 1 個を有するラインで、1 個の原子炉格納容器隔離弁が閉止不能な場合	C. 1 当直課長は、当該ラインを隔離する。 および C. 2 当直課長は、当該ラインが隔離されていることを確認する。※7	4 時間 隔離後の 1 ヶ月に 1 回
D. 原子炉格納容器圧力が表 5 6 - 2 で定める制限値を満足していない場合	D. 1 当直課長は、原子炉格納容器圧力を制限値内に回復させる。	1 時間
E. 条件 A、B、C または D 以外の理由で、原子炉格納容器の機能が確保されない場合	E. 1 当直課長は、原子炉格納容器の機能を復旧する。	1 時間
F. 条件 A、B、C、D または E の措置を完了時間内に達成できない場合	F. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および F. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

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

※5：ライン毎に、条件および要求される措置が適用される。

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

※7：原子炉格納容器外部における隔離のみに適用される。

表 5 6 - 5 ※8※9※10

条 件	要求される措置	完了時間
A. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア1つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	A.1 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの閉止可能なドアが閉止されていることを確認する。	1 時間
	および A.2 当直課長は、A.1 で閉止を確認したドアを施錠する。	2 4 時間
	および A.3 当直課長は、A.1 で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回
B. インターロック機構が動作不能な原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	B.1 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの閉止可能なドアのうち1つが閉止されていることを確認する。	1 時間
	および B.2 当直課長は、B.1 で閉止を確認したドアを施錠する。	2 4 時間
	および B.3 当直課長は、B.1 で閉止を確認したドアが施錠・閉止されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回
C. 閉止不能な原子炉格納容器エアロックドア2つを有する原子炉格納容器エアロックが1基以上ある場合	C.1 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの1つのドアを閉止する。	1 時間
	および C.2 当直課長は、C.1 で閉止したドアを施錠する。	2 4 時間
	および C.3 当直課長は、C.1 で閉止したドアが閉止・施錠されていることを確認する。	施錠後の1ヶ月に1回

※8：当該原子炉格納容器エアロックの修理を行うための出入りは許容される。

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

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

表 5 6 - 5 (続 き) ※ 8 ※ 9 ※ 1 0

条 件	要求される措置	完了時間
D. 条件 A、B または C 以外の理由により原子炉格納容器エアロック 1 基以上の機能が確保できない場合	D. 1 原子炉保修課長は、当該原子炉格納容器エアロックの漏えい率の評価に向けた措置を開始する。	速やかに
	および D. 2 当直課長は、当該原子炉格納容器エアロックの 1 つのドアを閉止する。または閉止されていることを確認する。	1 時間
	および D. 3 原子炉保修課長は、当該原子炉格納容器エアロックの機能を復旧し、その結果を当直課長に通知する。	2 4 時間
E. 条件 A、B、C または D の措置を完了時間内に達成できない場合	E. 1 当直課長は、モード 3 にする。	1 2 時間
	および E. 2 当直課長は、モード 5 にする。	5 6 時間

表 5 6 - 6

1. 1号炉および2号炉

化学体積制御系統	抽出ライン 封水戻りライン
安全注入系統	蓄圧タンクテストライン 蓄圧タンク N ₂ 供給ライン
原子炉補機冷却水系統	余剰抽出水クーラ出口ライン 原子炉格納容器循環空調装置冷却ライン 1次冷却材ポンプ冷却ライン
放射性廃棄物処理系統	加圧器逃がしタンク純水供給ライン 加圧器逃がしタンク N ₂ 供給ライン 加圧器逃がしタンクガス分析ライン 冷却材ドレンタンク N ₂ 供給ライン 冷却材ドレンタンクベントライン 冷却材ドレンタンクガス分析ライン 冷却材ドレンポンプ出口ライン 原子炉格納容器サンプポンプ出口ライン
試料採取系統	加圧器気相部サンプルライン 加圧器液相部サンプルライン ループ高温側サンプルライン 蓄圧タンクサンプルライン
原子炉格納施設	原子炉格納容器真空逃がしライン
換気系統	原子炉格納容器送気・排気ライン 原子炉格納容器圧力逃がしライン 放射線監視装置サンプルライン 原子炉格納容器空気サンプルライン
蒸気発生器ブローダウン系統	蒸気発生器ブローダウンライン 蒸気発生器ブローダウンサンプルライン
計器用空気圧縮系統	原子炉格納容器内供給ライン

表 5 6 - 6 (続き)

2. 3号炉および4号炉

化学体積制御系統	抽出ライン 封水戻りライン
安全注入系統	蓄圧タンクテストライン 蓄圧タンク N ₂ 供給ライン
原子炉補機冷却水系統	原子炉格納容器循環空調装置冷却ライン 制御棒駆動装置冷却ライン 余剰抽出冷却器冷却ライン 冷却材ドレン冷却器冷却ライン 1次冷却材ポンプ冷却ライン
放射性廃棄物処理系統	加圧器逃がしタンク純水供給ライン 加圧器逃がしタンク N ₂ 供給ライン 加圧器逃がしタンクガス分析ライン 冷却材ドレンタンク N ₂ 供給ライン 冷却材ドレンタンクガス分析ライン 冷却材ドレン冷却器出口ライン 原子炉格納容器サンプポンプ出口ライン
試料採取系統	加圧器気相部サンプルライン 加圧器液相部サンプルライン ループ高温側サンプルライン 蓄圧タンクサンプルライン
換気系統	原子炉格納容器給気・排気ライン 原子炉格納容器圧力逃がしライン 放射線監視装置サンプルライン 原子炉格納容器空気サンプルライン
蒸気発生器ブローダウン系統	蒸気発生器ブローダウンライン 蒸気発生器ブローダウンサンプルライン
消火用水系統	消火用水系格納容器入口ライン
1次冷却材ポンプ消火系統	1次冷却材ポンプ CO ₂ 消火装置ライン
炉内計装用ガスパージ系統	炉内計装用ガスパージライン
空調用冷水系統	制御棒位置指示装置冷却用冷却水出入口ライン
制御用空気系統	格納容器行き制御用空気ライン 加圧器逃がし弁供給ライン
原子炉格納施設	原子炉格納容器真空逃がしライン

(原子炉格納容器真空逃がし系)

第 57 条 モード 1、2、3 および 4 において、原子炉格納容器真空逃がし系は、表 57-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉格納容器真空逃がし系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、原子炉格納容器真空逃がし弁が動作可能であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、原子炉格納容器真空逃がし系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 57-2 の措置を講じる。

表 57-1

1. 1 号炉および 2 号炉

項 目	運転上の制限
原子炉格納容器真空逃がし系	4 系統以上が動作可能であること※ ¹

2. 3 号炉および 4 号炉

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

※ 1 : 動作可能であることとは、真空逃がし機能が確保されていることをいう (以下、本条において同じ)。

表 57-2

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

（原子炉格納容器スプレイ系）

第 58 条

参考資料－3に示す。

(アニュラス空気浄化系)

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

2. アニュラス空気浄化系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉についてはアニュラス空気再循環ファンフィルタ、3 号炉および 4 号炉についてはアニュラス空気浄化フィルタのよう素除去効率（総合除去効率）が表 59-2 に定める値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉についてはアニュラス空気再循環ファン、3 号炉および 4 号炉についてはアニュラス空気浄化ファンが模擬信号により起動することを確認する。

(3) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉についてはアニュラス空気再循環ファン、3 号炉および 4 号炉についてはアニュラス空気浄化ファンの起動により、自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。

(4) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 において、1 ヶ月に 1 回、1 号炉および 2 号炉については 2 台のアニュラス空気再循環ファン、3 号炉および 4 号炉については 2 台のアニュラス空気浄化ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する^{※1}。

3. 当直課長は、アニュラス空気浄化系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 59-3 の措置を講じる。

※1：運転中のファンについては、運転状態により確認する（以下、本条において同じ）。

表 59-1

項 目	運転上の制限
アニュラス空気浄化系 ^{※2}	2 系統が動作可能であること

※2：3 号炉または 4 号炉の A アニュラス空気浄化系が動作不能時は、第 85 条（表 85-1 1）の運転上の制限も確認する。

表 59-2

項 目	よう素除去効率（総合除去効率）
アニュラス空気再循環ファンフィルタ （1 号炉および 2 号炉）	95 % 以上
アニュラス空気浄化フィルタ （3 号炉および 4 号炉）	95 % 以上

表 5 9 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. アニュラス空気浄化系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直課長は、残りの系統のファンを起動し、動作可能であることを確認する。	1 0 日 4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および B. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

(アニュラス)

第 60 条 モード 1、2、3 および 4 において、アニュラスは、表 60-1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉についてはアニュラス空気再循環ファン、3 号炉および 4 号炉についてはアニュラス空気浄化ファンの起動により、アニュラスが 1 号炉および 2 号炉については 25 分以内、3 号炉および 4 号炉については 10 分以内に負圧になることを確認する。

3. 当直課長は、アニュラスが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 60-2 の措置を講じる。

表 60-1

項 目	運転上の制限
アニュラス	アニュラスの機能が健全であること※ ¹

※ 1 : アニュラス内点検、原子炉格納容器エアロック点検、3 号炉および 4 号炉の原子炉格納容器内点検等を行う場合、運転上の制限を適用しない。

表 60-2

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

(主蒸気安全弁)

第 6 1 条 モード 1、2 および 3 において※¹、主蒸気安全弁は、表 6 1－1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) タービン係修課長は、定期検査時に、主蒸気安全弁設定値が表 6 1－3 に定める値であることを確認し、その結果を当直課長に通知する。

3. 当直課長は、主蒸気安全弁が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 6 1－4 の措置を講じる。

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

表 6 1－1

項 目	運転上の制限
主蒸気安全弁	蒸気発生器毎に表 6 1－2 で定める個数以上が動作可能であること

表 6 1－2

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

表 6 1－3

項 目	設 定 値
主蒸気安全弁 吹出し圧力	各蒸気発生器において 7 個のうち 1 個は 7.48 MPa[gage] 以下 他の 1 個は 7.65 MPa[gage] 以下 残り 5 個は 7.85 MPa[gage] 以下

表 6 1－4

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

(主蒸気隔離弁)

第 62 条 モード 1、2 および 3 において、主蒸気隔離弁は、表 62-1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 電気保修課長は、定期検査時に、主蒸気隔離弁が模擬信号で 5 秒以内に閉止することを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、主蒸気隔離弁が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 62-2 の措置を講じる。

表 62-1

項 目	運転上の制限
主蒸気隔離弁	閉止可能であること※1

※1：閉止状態にある主蒸気隔離弁については、運転上の制限を適用しない。

表 62-2

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

(主給水隔離弁、主給水制御弁および主給水バイパス制御弁)

第 63 条 モード 1、2 および 3 において、主給水隔離弁、主給水制御弁および主給水バイパス制御弁は、表 63-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 主給水隔離弁、主給水制御弁および主給水バイパス制御弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 電気保修課長は、定期検査時に、主給水隔離弁が閉止可能であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 計装保修課長は、定期検査時に、主給水制御弁および主給水バイパス制御弁が閉止可能であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、主給水隔離弁、主給水制御弁または主給水バイパス制御弁が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 63-2 の措置を講じる。

表 63-1

1. 1号炉および2号炉

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

2. 3号炉および4号炉

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

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

表 6 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 主給水隔離弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	A. 1 当直課長は、当該主給水隔離弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および A. 2 当直課長は、当該主給水隔離弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	7 2 時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
B. 主給水制御弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	B. 1 当直課長は、当該主給水制御弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および B. 2 当直課長は、当該主給水制御弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	7 2 時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
C. 主給水バイパス制御弁 1 個以上が閉止不能である場合※ ²	C. 1 当直課長は、当該主給水バイパス制御弁を閉止するかまたは当該ラインを隔離する。 および C. 2 当直課長は、当該主給水バイパス制御弁が閉止されているかまたは当該ラインが隔離されていることを確認する。	7 2 時間 閉止または隔離後の 1 週間に 1 回
D. 同じラインの 2 個の弁が閉止不能である場合	D. 1 当直課長は、当該ラインを隔離する。	8 時間
E. 条件 A、B、C または D の措置を完了時間内に達成できない場合	E. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および E. 2 当直課長は、モード 4 にする。	1 2 時間 3 6 時間

※ 2 : 弁毎に個別の条件が適用される。

(主蒸気逃がし弁)

第 6 4 条 モード 1、2、3 および 4 (蒸気発生器が熱除去のために使用されている場合) において、主蒸気逃がし弁は、表 6 4 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 主蒸気逃がし弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 計装保修課長は、定期検査時に、主蒸気逃がし弁が手動で開弁できることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

3. 当直課長は、主蒸気逃がし弁が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 6 4 - 2 の措置を講じる。

表 6 4 - 1

項 目	運転上の制限
主蒸気逃がし弁※ ¹	手動での開弁ができること

※ 1 : 3 号炉または 4 号炉の主蒸気逃がし弁が動作不能時は、第 8 5 条 (表 8 5 - 9) の運転上の制限も確認する。

表 6 4 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 主蒸気逃がし弁 1 個が開弁できない場合	A. 1 当直課長は、当該主蒸気逃がし弁を開弁できる状態に復旧する。	7 日
B. 主蒸気逃がし弁 2 個以上が開弁できない場合	B. 1 当直課長は、開弁できない主蒸気逃がし弁が 1 個以下になるように復旧する。	2 4 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 当直課長は、モード 3 にする。 および C. 2 当直課長は、モード 4 (蒸気発生器が熱除去のために使用されていない場合) にする。	1 2 時間 3 6 時間

（補助給水系）

第 65 条

参考資料－3に示す。

(復水タンク)

第 66 条 モード 1、2、3 および 4 (蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合) において、復水タンクは表 66-1 で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 (蒸気発生器が熱除去のため使用されている場合) において、1 日に 1 回、復水タンク水量を確認する。

3. 当直課長は、復水タンクが第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 66-2 の措置を講じる。

表 66-1

1. 1号炉および2号炉

項 目	運転上の制限
復水タンク水量 (有効水量)	480 m ³ 以上であること

2. 3号炉および4号炉

項 目	運転上の制限
復水タンク水量 (有効水量) ※1	520 m ³ 以上であること

※1：3号炉または4号炉の復水タンク水量 (有効水量) を確認する場合は、第 85 条 (表 85-14) の運転上の制限も確認する。

表 66-2

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

(原子炉補機冷却水系)

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

2. 原子炉補機冷却水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直課長は、定期検査時に、施錠等により固定されていない原子炉補機冷却水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。

(2) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉については 1 次系冷却水ポンプ、3 号炉および 4 号炉については原子炉補機冷却水ポンプが模擬信号により起動すること、および原子炉補機冷却水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。

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

3. 当直課長は、原子炉補機冷却水系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 67-2 の措置を講じる。

表 67-1

項 目	運転上の制限
原子炉補機冷却水系※ ¹	2 系統が動作可能であること

※ 1 : 3 号炉または 4 号炉の A 原子炉補機冷却水系が動作不能時は、第 85 条 (表 85-7) の運転上の制限を確認する。

表 67-2

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

※ 2 : 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

(原子炉補機冷却海水系)

第 68 条 モード 1、2、3 および 4 において、原子炉補機冷却海水系は、表 68-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉補機冷却海水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直課長は、定期検査時に、施錠等により固定されていない原子炉補機冷却海水系の流路中の弁が正しい位置にあることを確認する。

(2) 発電室長は、定期検査時に、海水ポンプが模擬信号により起動すること、および原子炉補機冷却海水系自動作動弁が正しい位置に作動することを確認する。

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

3. 当直課長は、原子炉補機冷却海水系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 68-2 の措置を講じる。

表 68-1

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

※ 1 : 3 号炉または 4 号炉の A 原子炉補機冷却海水系が動作不能時は、第 85 条 (表 85-7) の運転上の制限も確認する。

表 68-2

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

※ 2 : 運転中のポンプについては、運転状態により確認する。

(津波防護施設)

第68条の2 3号炉および4号炉について、モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、津波防護施設は、表68の2-1で定める事項を運転上の制限とする。

2. 津波防護施設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) 当直課長は、モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、1日に1回、ゲート落下機構の電源系および制御系に異常がないことを確認する。

(2) 土木建築課長は、モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、1ヶ月に1回、開放している取水路防潮ゲートの外観点検を行い、動作可能であることを確認する。

3. 土木建築課長は、津波防護施設が第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、当直課長に通知する。当直課長は、通知を受けた場合、または津波防護施設が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表68の2-2の措置を講じるとともに照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表68の2-1

項 目	運転上の制限
津波防護施設	取水路防潮ゲートが2系統 ^{※1} のゲート落下機構により動作可能 ^{※2} であること

※1：2系統とは機械式クラッチおよび電磁式クラッチのゲート落下機構をいう。

※2：動作可能とは、遠隔閉止信号により、ゲートが落下できることをいう（外部電源喪失時も含む）。

なお、閉止しているゲートについては、動作可能とみなす。（以下、本条において同じ）

表 6 8 の 2 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 取水路防潮ゲートが 2 系統未満のゲート落下機構により動作可能である場合	A. 1 当直課長は、取水路防潮ゲートを 2 系統のゲート落下機構により動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直課長は、残りの系統のゲート落下機構の電源系および制御系に異常がないことを確認する。	1 0 日 4 時間 その後 8 時間に 1 回
B. モード 1、2、3 および 4 において条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および B. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間
C. モード 5、6 および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 原子燃料課長は、照射済燃料移動中の場合は、照射済燃料の移動を中止する。 および C. 2 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および C. 3 当直課長は、1 次冷却系の水抜き操作を行っている場合は、水抜きを中止する。	速やかに 速やかに 速やかに

(制御用空気系)

第 69 条 3号炉および4号炉について、モード1、2、3および4において、制御用空気系は、表69-1で定める事項を運転上の制限とする。

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

(1) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1日に1回、制御用空気圧力を確認する。

3. 当直課長は、制御用空気系が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表69-3の措置を講じる。

表 6 9 - 1

項 目	運転上の制限
格納容器外制御用空気系	格納容器外制御用空気圧力が表 6 9 - 2 で定める制限値内にあること

表 6 9 - 2

項 目	制 限 値
格納容器外制御用空気圧力 (母管圧力)	0.56 MPa[gage]以上

表 6 9 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 制御用空気圧力が表 6 9 - 2 で定める制限値を満足していない場合	A. 1 当直課長は、当該系統の制御用空気圧力を制限値内に回復させる。	1 時間
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および B. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

(中央制御室非常用循環系)

第 70 条 モード 1、2、3、4 および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、中央制御室非常用循環系は、表 70-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 中央制御室非常用循環系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 原子炉係長は、定期検査時に、中央制御室非常用循環フィルタのよう素除去効率（総合除去効率）が表 70-2 に定める値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 発電室長は、定期検査時に、中央制御室非常用循環ファンが模擬信号により起動すること、および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。

(3) 当直係長は、モード 1、2、3、4 および使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、1 ヶ月に 1 回、中央制御室あたり 2 台以上の中央制御室非常用循環ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する^{※1}。

3. 当直係長は、中央制御室非常用循環系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 70-3 の措置を講じるとともに、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料係長に通知する。通知を受けた原子燃料係長は、同表の措置を講じる。

※ 1 : 運転中のファンについては、運転状態により確認する。

表 70-1

項 目	運転上の制限
中央制御室非常用循環系 ^{※2}	中央制御室あたり 2 系統以上が動作可能であること

※ 2 : 3 号炉および 4 号炉の中央制御室非常用循環系が動作不能時は、第 85 条（表 85-17）の運転上の制限も確認する。

表 70-2

項 目	よう素除去効率（総合除去効率）	
	1 号炉および 2 号炉	3 号炉および 4 号炉
中央制御室非常用循環 フィルタ	90 % 以上	95 % 以上

表 7 0 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 動作可能な中央制御室非常用循環系が 1 系統である場合	A. 1 当直課長は、動作不能となっている中央制御室非常用循環系の少なくとも 1 系統を動作可能な状態に復旧する。	3 0 日
B. 中央制御室非常用循環系の全ての系統が動作不能である場合	B. 1 当直課長は、少なくとも 1 系統を動作可能な状態に復旧する。	1 0 日
C. モード 1、2、3 および 4 において、条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	C. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および C. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間
D. 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、条件 A または B の措置を完了時間内に達成できない場合	D. 1 原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する※ ³ 。	速やかに

※ 3 : 移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(安全補機室空気浄化系)

第 7 1 条 モード 1、2、3 および 4 において、安全補機室空気浄化系は、表 7 1－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 安全補機室空気浄化系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉については補助建屋よう素除去排気フィルタ、3 号炉および 4 号炉については安全補機室空気浄化フィルタのよう素除去効率（総合除去効率）が表 7 1－2 に定める値であることを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉については補助建屋よう素除去排気ファン、3 号炉および 4 号炉については安全補機室空気浄化ファンが模擬信号により起動することを確認すること、および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認する。

(3) 発電室長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉については補助建屋よう素除去排気ファンを起動させ、異音がないことを確認する。

(4) 発電室長は、定期検査時に、3 号炉および 4 号炉については安全補機室空気浄化ファンを起動させ、異常な振動、異音がないこと、および安全補機室内の圧力が 1 0 分以内に負圧になることを確認する。

(5) 当直課長は、モード 1、2、3 および 4 において、1 ヶ月に 1 回、1 号炉および 2 号炉については 2 台の補助建屋よう素除去排気ファン、3 号炉および 4 号炉については 2 台の安全補機室空気浄化ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する※¹。

3. 当直課長は、安全補機室空気浄化系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 7 1－3 の措置を講じる。

※ 1：運転中のファンについては、運転状態により確認する（以下、本条において同じ）。

表 7 1－1

項 目	運転上の制限
安全補機室空気浄化系	2 系統が動作可能であること

表 7 1－2

項 目	よう素除去効率（総合除去効率）
補助建屋よう素除去排気フィルタ （1 号炉および 2 号炉）	95 % 以上
安全補機室空気浄化フィルタ （3 号炉および 4 号炉）	95 % 以上

表 7 1－3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 安全補機室空気浄化系 1 系統が動作不能である 場合	A. 1 当直課長は、当該系統を動作可能 な状態に復旧する。 および A. 2 当直課長は、残りの系統のファン を起動し、動作可能であることを 確認する。	1 0 日 4 時間 その後の 8 時間 に 1 回
B. 安全補機室空気浄化系 の全ての系統が動作不 能である場合	B. 1 当直課長は、当該系統を動作可能 な状態に復旧する。 および B. 2 当直課長は、安全補機室に設置さ れている機器に異常な漏えいが ないことを確認する。	7 2 時間 2 4 時間 その後の 1 日に 1 回
C. 条件 A または B の措置 を完了時間内に達成で きない場合	C. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および C. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

(燃料取扱建屋空気浄化系)

第 7 2 条 使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、燃料取扱建屋空気浄化系は、表 7 2 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 燃料取扱建屋空気浄化系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 原子炉保修課長は、定期検査時に、1 号炉および 2 号炉については補助建屋排気ファン、3 号炉および 4 号炉についてはアニュラス空気浄化ファンが模擬信号により起動すること、および自動作動ダンパが正しい位置に作動することを確認し、その結果を発電室長に通知する。

(2) 当直課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料移動中において、1 ヶ月に 1 回、1 号炉および 2 号炉については 2 台以上の補助建屋排気ファン、3 号炉および 4 号炉については 2 台のアニュラス空気浄化ファンについて、ファンを起動し、動作可能であることを確認する^{※1}。

3. 当直課長は、燃料取扱建屋空気浄化系が第 1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 7 2 - 2 の措置を講じるとともに、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※ 1 : 運転中のファンについては、運転状態により確認する (以下、本条において同じ)。

表 7 2 - 1

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

※ 2 : 3 号炉および 4 号炉の燃料取扱建屋空気浄化系については、照射終了後の所定期間を経過した照射済燃料を取扱う場合、運転上の制限を適用しない。なお、所定の期間については、原子燃料課長があらかじめ定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

表 7 2 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料取扱建屋空気浄化系 1 系統が動作不能である場合	A. 1 当直課長は、当該系統を動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直課長は、残りの系統のファンを起動し、動作可能であることを確認する。	1 0 日 4 時間 その後の 8 時間に 1 回
B. 条件 A の措置を完了時間内に達成できない場合	B. 1. 1 当直課長は、残りの系統のファンを運転状態にする。 および B. 1. 2 当直課長は、残りの系統のファンについて、運転状態により動作可能であることを確認する。 または B. 2 原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する※ ³ 。	速やかに 8 時間に 1 回 速やかに
C. 燃料取扱建屋空気浄化系の全ての系統が動作不能である場合	C. 1 原子燃料課長は、使用済燃料ピットでの照射済燃料の移動を中止する。	速やかに

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

(外部電源（１号炉および２号炉）　－モード１、２、３および４－)

第 73 条　１号炉および２号炉について、モード１、２、３および４において、外部電源^{※１}は、表 73－１で定める事項を運転上の制限とする。

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

（１）当直課長は、モード１、２、３および４において、１週間に１回、非常用高圧母線に電力供給可能な外部電源２系列以上の電圧が確立していることを確認する。

３．当直課長は、外部電源が第１項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 73－２の措置を講じる。

※１：外部電源とは、電力系統または主発電機（当該原子炉の主発電機を除く）からの電力を第 79 条および第 80 条で要求される非常用高圧母線に供給する設備をいう（以下、各条において同じ）。

表 73－１

項　目	運転上の制限
外部電源	２系列 ^{※２} 以上が動作可能であること ^{※３}

※２：外部電源の系列数は、当該原子炉に対する個々の非常用高圧母線全てに対して電力供給することができる発電所外からの送電線の回線数と主発電機数の合計数とする（以下、各条において同じ）。

※３：送電線事故の瞬停時は、運転上の制限を適用しない。

表 7 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 動作可能な外部電源が 1 系列である場合	A. 1 当直課長は、動作可能な外部電源に ついて、電圧が確立していることを 確認する。 および A. 2 当直課長は、動作不能となっている 外部電源の少なくとも 1 系列を動作 可能な状態に復旧する。	4 時間 その後の 1 日 に 1 回 1 0 日
B. 動作可能な外部電源が 1 系列である場合 および ディーゼル発電機 1 基 が動作不能である場合	B. 1 当直課長は、動作不能となっている 外部電源 1 系列またはディーゼル発 電機 1 基を復旧する。	1 2 時間
C. 全ての外部電源が動作 不能である場合	C. 1 当直課長は、動作不能となっている 外部電源の少なくとも 1 系列を動作 可能な状態に復旧する。	2 4 時間
D. 条件 A、B または C の 措置を完了時間内に達 成できない場合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および D. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

- (外部電源（1号炉および2号炉）　ーモード5、6および照射済燃料移動中ー）
- 第73条の2　1号炉および2号炉について、モード5、6および照射済燃料移動中において、外部電源は、表73の2-1で定める事項を運転上の制限とする。
2. 外部電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。
- (1) 当直課長は、モード5、6および照射済燃料移動中において、1週間に1回、所要の非常用高圧母線に電力供給が可能な外部電源1系列以上の電圧が確立していることを確認する。
3. 当直課長は、外部電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表73の2-2の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表73の2-1

項　目	運転上の制限
外部電源	所要の非常用高圧母線に電力供給が可能な外部電源1系列以上が動作可能であること※1

※1：送電線事故の瞬停時は、運転上の制限を適用しない。

表73の2-2

条　件	要求される措置	完了時間
A. 全ての外部電源が動作不能である場合	A.1 原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する※2。	速やかに
	および A.2 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。	速やかに
	および A.3 当直課長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも1系列を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

※2：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(外部電源（3号炉および4号炉））

第73条の3 3号炉および4号炉について、モード1、2、3、4、5、6および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間において、外部電源^{※1}は、表73の3-1で定める事項を運転上の制限とする。

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

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

なお、予備変圧器から所内負荷へ給電時は、77kV送電線の電流値を確認する。

3. 当直課長は、外部電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表73の3-2の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※1：外部電源とは、電力系統からの電力を第79条および第80条で要求される非常用高圧母線に供給する設備をいう（以下、各条において同じ）。

表73の3-1

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

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

※3：送電線事故の瞬停時は、運転上の制限を適用しない。

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

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

表 7 3 の 3 - 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 全ての外部電源が他の回線に対し独立性を有していない場合	A. 1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることおよび電流値※ ⁶ を確認する。 および A. 2 当直課長は、動作可能な外部電源の少なくとも 1 回線以上を他の回線に対して独立性を有している状態に復旧する。	4 時間 その後の 1 日に 1 回 3 0 日
B. 動作可能な外部電源が 2 回線である場合	B. 1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることおよび電流値※ ⁶ を確認する。 および B. 2 当直課長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも 1 回線を動作可能な状態に復旧する。	4 時間 その後の 1 日に 1 回 3 0 日
C. 動作可能な外部電源が 2 回線である場合 および 全ての外部電源が他の回線に対して独立性を有していない場合	C. 1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることおよび電流値※ ⁶ を確認する。 および C. 2 当直課長は、動作可能な外部電源の少なくとも 1 回線以上を他の回線に対し独立性を有している状態に復旧する。または、動作不能となっている外部電源の少なくとも 1 回線を動作可能な状態に復旧する。	4 時間 その後の 1 日に 1 回 2 0 日
D. 動作可能な外部電源が 1 回線である場合	D. 1 当直課長は、動作可能な外部電源について、電圧が確立していることをおよび電流値※ ⁶ 確認する。 および D. 2 当直課長は、動作不能となっている外部電源の少なくとも 1 回線を動作可能な状態に復旧する。	4 時間 その後の 1 日に 1 回 1 0 日

表 7 3 の 3 - 2 (続 き)

条 件	要求される措置	完了時間
E. 動作可能な外部電源が 1 回線である場合 および ディーゼル発電機 1 基 が動作不能である場合 ※ 7	E. 1 当直課長は、動作不能となっている 外部電源 1 回線またはディーゼル発 電機 1 基を復旧する。※ 7	1 2 時間
F. 全ての外部電源が動作 不能である場合	F. 1 当直課長は、動作不能となっている 外部電源の少なくとも 1 回線を動作 可能な状態に復旧する。	2 4 時間
G. モード 1、2、3 およ び 4 において、条件 A、 B、C、D、E または F の措置を完了時間内に 達成できない場合	G. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および G. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間
H. モード 5、6 および使 用済燃料ピットに燃料 体を貯蔵している期間 において、条件 A、B、 C、D、E または F の措 置を完了時間内に達成 できない場合	H. 1 原子燃料課長は、照射済燃料移動中 の場合は、照射済燃料の移動を中止 する。※ 8 および H. 2 当直課長は、1 次冷却材中のほう素 濃度が低下する操作を全て中止す る。 および H. 3 当直課長は、1 次冷却系の水抜きを 行っている場合は水抜きを中止す る。	速やかに 速やかに 速やかに

※ 6 : 電流値の確認については、77kV 送電線の電流値を確認する。(予備変圧器から所内
負荷へ給電時)

※ 7 : モード 1、2、3 および 4 以外においては、ディーゼル発電機には、非常用発電機
1 基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをい
う。

※ 8 : 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。

(ディーゼル発電機 モード1、2、3および4ー)

第 7 4 条 モード1、2、3および4において、ディーゼル発電機は、表 7 4 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 発電室長は、定期検査時に、次の事項を確認する。

(a) 模擬信号によりディーゼル発電機が起動し、10秒以内にディーゼル発電機の電圧が確立すること。

(b) ディーゼル発電機に電源を求める機器が、母線電圧確立から所定の時間内に所定のシーケンスに従って順次負荷をとることができること。

(c) (b)における所定負荷のもとにおいて、ディーゼル発電機が電圧 6,900±345 V および周波数 60±3 Hz で運転可能であること。

(2) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、2基のディーゼル発電機について、待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が 6,900±345 V および周波数が 60±3 Hz であることならびに引き続き非常用高圧母線に並列して定格出力で運転可能であることを確認する。

(3) 当直課長は、モード1、2、3および4において、1ヶ月に1回、燃料油サービスタンク貯油量を確認する。

3. 当直課長は、ディーゼル発電機が第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 7 4 - 3 の措置を講じる。

表 7 4 - 1

項 目	運転上の制限
ディーゼル発電機※ ¹	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること※ ² (2) 燃料油サービスタンクの貯油量が表 7 4 - 2 に定める制限値内にあること※ ³

※1：3号炉または4号炉のディーゼル発電機が動作不能時は、第85条(表85-15)の運転上の制限も確認する。

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

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

表 7 4 - 2

項 目	制 限 値	
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	0.60 m ³ 以上	1.10 m ³ 以上

表 7 4 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. ディーゼル発電機 1 基が動作不能※ ⁴ である場合	A. 1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を 動作可能な状態に復旧する。 および A. 2 当直課長は、残りのディーゼル発電機 を起動（無負荷運転）し、動作可能で あることを確認する。	1 0 日 4 時間 その後の 1 日 に 1 回
B. 条件 A の措置を完了 時間内に達成で きない場合	B. 1 当直課長は、残りのディーゼル発電機 を運転状態（負荷運転）にする。 および B. 2 当直課長は、当該ディーゼル発電機を 動作可能な状態に復旧する。	速やかに 3 0 日
C. ディーゼル発電機 1 基が動作不能で ある場合 および 動作可能な外部電 源が 1 回線である 場合	C. 1 当直課長は、動作不能となっているデ ィーゼル発電機 1 基または外部電源 1 回線を復旧する。	1 2 時間
D. 条件 B または C の 措置を完了時間内 に達成できない場 合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および D. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

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

(ディーゼル発電機　ーモード１、２、３および４以外ー)

第 75 条　モード１、２、３および４以外において、ディーゼル発電機は、表 75－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード１、２、３および４以外において、１ヶ月に１回、ディーゼル発電機について以下の事項を実施する。

(a) ディーゼル発電機を待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が $6,900 \pm 345$ V および周波数が 60 ± 3 Hz であることを確認する。

(b) 燃料油サービスタンク貯油量を確認する。

3. 当直課長は、ディーゼル発電機が第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 75－3 の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表 75－1

項　目	運転上の制限
ディーゼル発電機 ^{※1}	(1) ディーゼル発電機２基が動作可能であること ^{※2※3} (2) (1) のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表 75－2 に定める制限値内にあること ^{※4}

※１：３号炉または４号炉のディーゼル発電機が動作不能時は、第 85 条（表 85－15）の運転上の制限も確認する。

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

※３：ディーゼル発電機には、非常用発電機１基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なものをいう。なお、非常用発電機は複数の号炉で共用することができる。

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

表 75－2

項　目	制　限　値	
	1 号炉および 2 号炉	3 号炉および 4 号炉
燃料油サービスタンク貯油量 （保有油量）	0.60 m ³ 以上	1.10 m ³ 以上

表 7 5 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. ディーゼル発電機 2 基および非常用発電機 1 基のうち、2 基以上が動作不能 ^{※5} である場合	A. 1 原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する ^{※6} 。 および	速やかに
	A. 2 当直課長は、1 次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および	速やかに
	A. 3 当直課長は、ディーゼル発電機 2 基および非常用発電機 1 基のうち、少なくとも 2 基を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

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

※ 6 : 移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気)

第 76 条 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気は、表 76-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、1 ヶ月に 1 回、所要のディーゼル発電機の燃料油貯油そうの油量、潤滑油タンクの油量および始動用空気だめ圧力を確認する。

3. 当直課長は、所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油または始動用空気が第 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 76-3 の措置を講じる。

表 76-1

項 目	運転上の制限
所要のディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気	所要のディーゼル発電機の燃料油貯油そうの油量※ ¹ 、潤滑油タンクの油量および始動用空気だめ圧力が表 76-2 に定める制限値内にあること※ ² ※ ³

※1：3号炉または4号炉の燃料油貯油そうの油量を確認する場合は、第85条（表85-15）の運転上の制限も確認する。

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

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

表 76-2

項 目	制 限 値	
	1号炉および2号炉	3号炉および4号炉
燃料油貯油そうの油量（保有油量）	26 m ³ 以上	226 m ³ 以上
潤滑油タンクの油量（保有油量）	3.6 m ³ 以上	3.6 m ³ 以上
始動用空気だめ圧力	2.35 MPa[gage] 以上	2.45 MPa[gage] 以上

表 76-3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 燃料油貯油そうの油量、潤滑油タンクの油量または始動用空気だめ圧力が制限値を満足していない場合※ ⁴	A.1 当直課長は、燃料油貯油そうの油量、潤滑油タンクの油量または始動用空気だめ圧力を制限値内に回復させる。	48時間
B. 条件Aの措置を完了時間内に達成できない場合	B.1 当直課長は、当該ディーゼル発電機を動作不能とみなす。	速やかに

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

(非常用直流電源　ーモード１、２、３および４ー)

第 77 条　モード１、２、３および４において、非常用直流電源（蓄電池^{※１}および充電器）は、表 77-1 で定める事項を運転上の制限とする。

２．非常用直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

（１）発電室長は、定期検査時に、非常用直流電源の健全性を確認する。

（２）当直課長は、モード１、２、３および４において、１週間に１回、浮動充電時の蓄電池端子電圧が 127.1 V 以上であることを確認する。

３．当直課長は、非常用直流電源が第１項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表 77-2 の措置を講じる。

※１：３号炉および４号炉においては、蓄電池（安全防護系用）をいう（以下、本条において同じ）。

表 77-1

項　目	運転上の制限
非常用直流電源	２系統（蓄電池 ^{※２} および充電器 ^{※３} ）が動作可能であること

※２：３号炉または４号炉の蓄電池が動作不能時は、第 85 条（表 85-15）の運転上の制限も確認する。

※３：充電器とは、充電器または後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす（以下、本条において同じ）。

表 77-2

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

(非常用直流電源　ーモード5、6および照射済燃料移動中ー)

第 7 8 条　モード5、6および照射済燃料移動中において、非常用直流電源（蓄電池^{※1}および充電器）は、表78－1で定める事項を運転上の制限とする。

2. 非常用直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード5、6および照射済燃料移動中において、1週間に1回、浮動充電時の蓄電池端子電圧が127.1 V以上であることを確認する。

3. 当直課長は、非常用直流電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表78－2の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※1：3号炉および4号炉においては、蓄電池（安全防護系用）をいう（以下、本条において同じ）。

表 7 8 － 1

項 目	運転上の制限
非常用直流電源	所要の設備の維持に必要な非常用直流母線に接続する系統（蓄電池 ^{※2} および充電器 ^{※3} ）が動作可能であること

※2：3号炉または4号炉の蓄電池が動作不能時は、第85条（表85－15）の運転上の制限も確認する。

※3：充電器とは、充電器または後備充電器のいずれかをいい、両方が機能喪失となって動作不能とみなす（以下、本条において同じ）。

表 7 8 － 2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 所要の非常用直流電源の蓄電池または充電器が動作不能である場合	A. 1 原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する ^{※4} 。 および	速やかに
	A. 2 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および	速やかに
	A. 3 当直課長は、当該機器を動作可能な状態に復旧する措置を開始する。	速やかに

※4：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(所内非常用母線　－モード１、２、３および４－)

第 79 条　モード１、２、３および４において、所内非常用母線は、表 79－１で定める事項を運転上の制限とする。

２．所内非常用母線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) 当直課長は、モード１、２、３および４において、１週間に１回、表 79－１に定める所内非常用母線が受電されていることを確認する。

３．当直課長は、所内非常用母線が第 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 79－２の措置を講じる。

表 79－１

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

※ １：所内非常用母線の電源の自動切替の間は、運転上の制限を適用しない。

表 79－２

条　　件	要求される措置	完了時間
A. 非常用高圧母線または非常用低圧母線の１つが受電不能の場合	A. 1 当直課長は、当該母線を復旧する。	8 時間
B. 非常用直流母線の１つが受電不能の場合	B. 1 当直課長は、当該母線を復旧する。	2 時間
C. 非常用計器用母線の１つが受電不能の場合	C. 1 当直課長は、当該母線を復旧する。	2 時間
D. 条件 A、B または C の措置を完了時間内に達成できない場合	D. 1 当直課長は、モード 3 にする。 および D. 2 当直課長は、モード 5 にする。	1 2 時間 5 6 時間

(所内非常用母線　－モード５、６および照射済燃料移動中－)

第 80 条　モード５、６および照射済燃料移動中において、所内非常用母線は、表 80－１で定める事項を運転上の制限とする。

２．所内非常用母線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) 当直課長は、モード５、６および照射済燃料移動中において、１週間に１回、所要の設備の維持に必要な非常用高圧母線、非常用低圧母線、非常用直流母線および非常用計器用母線が受電されていることを確認する。

３．当直課長は、所内非常用母線が第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 80－２の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表 80－１

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

※１：所内非常用母線の電源の自動切替の間は、運転上の制限を適用しない。

表 80－２

条　件	要求される措置	完了時間
A. 所要の非常用高圧母線、非常用低圧母線、非常用直流母線または非常用計器用母線のうち１つ以上が受電不能の場合	A. １ 原子燃料課長は、照射済燃料の移動を中止する※２。 および	速やかに
	A. ２ 当直課長は、１次冷却材中のほう素濃度が低下する操作を全て中止する。 および	速やかに
	A. ３ 当直課長は、当該母線を復旧する措置を開始する。 および	速やかに
	A. ４ 当直課長は、当該母線から電源が供給されている余熱除去系を動作不能とみなす。	速やかに

※２：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(1次冷却材中のほう素濃度　－モード6－)

第 8 1 条　モード6において、1次冷却材中のほう素濃度は、表 8 1－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 1次冷却材中のほう素濃度が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。

(1) 当直課長は、モード6において、3日に1回、1次冷却材中のほう素濃度を確認する。

(2) 原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料装荷および燃料取出作業前において、ほう素希釈ラインが隔離されていることを確認する。

3. 当直課長は、1次冷却材中のほう素濃度が第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、表 8 1－2 の措置を講じるとともに、燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表 8 1－1

1. 1号炉および2号炉

項　目	運転上の制限
1次冷却材中のほう素濃度	2,200 ppm 以上であること

2. 3号炉および4号炉

項　目	運転上の制限
1次冷却材中のほう素濃度	2,800 ppm 以上であること

表 8 1－2

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

※1：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(原子炉キャビティ水位)

第 8 2 条 モード 6 (キャビティ高水位)^{※1}において、原子炉キャビティ水位は、表 8 2－1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉キャビティ水位が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 当直課長は、モード 6 (キャビティ高水位)^{※1}において、1 日に 1 回、原子炉キャビティ水位を確認する。

3. 当直課長は、原子炉キャビティ水位が第 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 8 2－2 の措置を講じるとともに、燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

※ 1 : 1 号炉および 2 号炉については、原子炉格納容器内での燃料移動中以外の期間については、運転上の制限を適用しない。

表 8 2－1

1. 1 号炉および 2 号炉

項 目	運転上の制限
原子炉キャビティ水位	EL 31.0 m 以上であること

2. 3 号炉および 4 号炉

項 目	運転上の制限
原子炉キャビティ水位	EL 31.4 m 以上であること ^{※2}

※ 2 : 原子炉格納容器内での燃料移動中以外の期間において、計画的な原子炉キャビティ水抜きによりモード 6 (低水位) に移行する場合、運転上の制限を適用しない。

表 8 2－2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉キャビティ水位が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する ^{※3} 。 および	速やかに
	A. 2 当直課長は、原子炉キャビティ水位の運転上の制限を回復させる措置を開始する。	速やかに

※ 3 : 移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(原子炉格納容器貫通部（１号炉および２号炉）　－燃料移動中－)

第 83 条　１号炉および２号炉について、原子炉格納容器内での燃料移動中において、原子炉格納容器貫通部は、表 83－１で定める事項を運転上の制限とする。

２．原子炉格納容器貫通部が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

（１）原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料装荷および燃料取出作業前に、原子炉格納容器貫通部の状態を確認する。

３．原子燃料課長は、原子炉格納容器貫通部が第 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 83－２の措置を講じるとともに、当直課長に通知する。

表 83－１

項　目	運転上の制限
原子炉格納容器貫通部	(1) 機器ハッチが４つ以上のボルトで閉じられていること (2) 各エアロックが１つ以上のドアで閉止可能であること※ ^１ (3) 原子炉格納容器内から屋外大気まで直通の原子炉格納容器貫通部のうち、原子炉格納容器給排気系については隔離弁で閉止可能であること※ ^１ 。その他については隔離弁、閉止フランジまたは同等なものによって閉じられていること

※ １：閉止可能であることとは、閉止状態であることを含む。

表 83－２

条　件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器貫通部が運転上の制限を満足していない場合	A. 1 原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料の移動を中止する※ ^２ 。	速やかに

※ ２：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

(原子炉格納容器貫通部 (3号炉および4号炉))

第83条の2 3号炉および4号炉について、モード5および6において、原子炉格納容器貫通部は、表83の2-1で定める事項を運転上の制限とする。

2. 原子炉格納容器貫通部が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

(1) 原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料装荷および燃料取出作業前に、原子炉格納容器貫通部の状態を確認する。

3. 原子燃料課長および各課(室)長は、原子炉格納容器貫通部が第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83の2-2の措置を講じるとともに、当直課長に通知する。

表83の2-1

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

※1：原子炉格納容器内で燃料移動を行っていない場合は、速やかに閉止できることを条件に以下のいずれかを満足する場合に開放することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

・1次冷却材ポンプ停止中で余熱除去系統による冷却時、加圧器安全弁が健全であることおよび加圧器水位が10%から30%である場合。

・原子炉キャビティ水位がEL31.4m以上である場合。

※2：閉止可能であることとは、閉止状態であることを含む。

※3：原子炉格納容器内で燃料移動を行っていない場合は、速やかに閉止できることを条件に開放することが許容される。この場合、運転上の制限を満足していないとはみなさない。

表83の2-2

条 件	要求される措置	完了時間
A. 原子炉格納容器貫通部が運転上の制限を満足していない場合	A.1 原子燃料課長は、原子炉格納容器内での燃料移動中の場合は移動を中止する※ ⁴ 。	速やかに
	および A.2 各課(室)長は、原子炉格納容器貫通部の運転上の制限復旧のための措置を開始する。	速やかに
	および A.3 当直課長は、1台の余熱除去ポンプを起動し、動作可能であることを確認※ ⁵ する措置を開始する。	速やかに

※4：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

※5：運転中のポンプについては運転状態により確認する。

(使用済燃料ピットの水位および水温)

第 84 条 使用済燃料ピットは、表 84-1 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 使用済燃料ピット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) 当直課長は、1 週間に 1 回、使用済燃料ピットの水位および水温を確認する。

3. 当直課長は、使用済燃料ピットが第 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 84-3 の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、原子燃料課長に通知する。通知を受けた原子燃料課長は、同表の措置を講じる。

表 84-1

項 目	運転上の制限
使用済燃料ピット	水位 ^{※1} および水温が表 84-2 で定める制限値内にあること

※1：照射済燃料の移動を行っていない場合は、運転上の制限を適用しない。

表 84-2

1. 1号炉および2号炉

項 目	制 限 値
水 位	EL 31.0 m 以上
水 温	65 °C 以下

2. 3号炉および4号炉

項 目	制 限 値
水 位	EL 31.4 m 以上
水 温	65 °C 以下

表 84-3

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

※2：移動中の燃料を所定の位置に移動することを妨げるものではない。

（重大事故等対処設備）

第 85 条

参考資料－3に示す。

(1次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施)

第 86 条 モード 4 および 5 において 1 次冷却系の耐圧・漏えい検査^{※1}を実施する場合、表 86-1 で定める事項の適用を除外することができる。この場合、表 86-2 で定める事項を運転上の制限とする。

2. 前項を適用する場合、次の各号を実施する。

(1) 当直課長は、1 次冷却系の昇温開始^{※2}から適用を除外する前までに、表 86-2 で定める運転上の制限を満足していることを確認する^{※3}。

(2) 当直課長は、1 次冷却系の耐圧・漏えい検査終了後、表 86-1 で定める事項のうち検査のために適用を除外した事項について、復旧措置が行われ運転上の制限を満足していることを確認する^{※4}。

3. 当直課長は、第 1 項で定める運転上の制限が満足されていないと判断した場合、表 86-3 の措置を講じる。

※1：1 次冷却系の耐圧・漏えい検査とは、1 次冷却材圧力を検査圧力に保持している期間をいう（以下、本条において同じ）。

※2：1 次冷却系の昇温開始とは、1 次冷却系の昇温のために 1 次冷却材ポンプを起動した時点をいう。

※3：原子炉格納容器隔離弁については、至近の記録、施錠管理の実施、区域管理の実施等により確認を行うことができる。

※4：復旧措置が適用モード外へ移行した後に行われている場合は、運転上の制限の確認を行う必要はない。

表 8 6 - 1

適用を除外する運転上の制限	
第 3 4 条（計測および制御設備）	表 3 4 - 3 第 1 項、第 2 項および第 3 項
第 3 8 条（1 次冷却系 ーモード 4 ー）	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
第 3 9 条（1 次冷却系 ーモード 5（1 次冷却系満水）ー）	(1) 余熱除去系 1 系統が運転中であること (2) 他の余熱除去系が動作可能または運転中であるか、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
第 4 4 条（加圧器安全弁）	全てが動作可能であること
第 4 6 条（低温過加圧防護）	(1)-1 2 台の加圧器逃がし弁が低圧設定で動作可能であり、2 台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること (1)-2 1 台以上の加圧器安全弁が取り外されていること
第 5 3 条（非常用炉心冷却系 ーモード 4 ー）	(2) 低圧注入系 1 系統以上が動作可能であること
第 5 6 条（原子炉格納容器）	(3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること
第 5 8 条（原子炉格納容器スプレイ系）	(1) 2 系統が動作可能であること
第 5 9 条（アニュラス空気浄化系）	2 系統が動作可能であること
第 6 0 条（アニュラス）	アニュラスの機能が健全であること

表 8 6 - 2

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

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

表 8 6 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 第 1 項で定める運転上の制限が満足されていない場合	A. 1 当直課長は、当該項目を満足させる措置を開始する。 および	速やかに
	A. 2 当直課長は、1 次冷却材の温度および圧力を上昇する措置を中止する。 および	速やかに
	A. 3 当直課長は、モード 5 にする。	2 0 時間

(安全注入系逆止弁漏えい検査の実施)

第86条の2 モード4および5において安全注入系逆止弁漏えい検査^{※1}を実施する場合、表86の2-1で定める事項の適用を除外することができる。この場合、表86の2-2で定める事項を運転上の制限とする。

2. 前項を適用する場合、次の各号を実施する。

- (1) 原子炉停止後の1次冷却系の降温過程において検査を実施する場合、当直課長は、モード3となってから適用を除外する前までに、表86の2-2で定める運転上の制限を満足していることを確認する^{※2}。
- (2) 1次冷却系を昇温させて検査を実施する場合または1次冷却系の耐圧・漏えい検査にあわせて検査を実施する場合、当直課長は、1次冷却系の昇温開始^{※3}から適用を除外する前までに、表86の2-2で定める運転上の制限を満足していることを確認する。
- (3) 当直課長は、安全注入系逆止弁漏えい検査終了後、表86の2-1で定める事項のうち検査のために適用を除外した事項について、復旧措置が行われ運転上の制限を満足していることを確認する^{※4}。

3. 当直課長は、第1項で定める運転上の制限が満足されていないと判断した場合、表86の2-3の措置を講じる。

※1：安全注入系逆止弁漏えい検査とは、1次冷却材圧力を検査圧力に保持している期間をいう（以下、本条において同じ）。

※2：原子炉格納容器隔離弁については、至近の記録、施錠管理の実施、区域管理の実施等により確認を行うことができる（以下、本条において同じ）。

※3：1次冷却系の昇温開始とは、1次冷却系の昇温のために1次冷却材ポンプを起動した時点をいう。

※4：復旧措置が適用モード外へ移行した後に行われている場合は、運転上の制限の確認を行う必要はない。

表 8 6 の 2 - 1

適用を除外する運転上の制限	
第 3 4 条（計測および制御設備）	表 3 4 - 3 第 1 項、第 2 項および第 3 項
第 3 8 条（1 次冷却系 —モード 4—）	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
第 3 9 条（1 次冷却系 —モード 5（1 次冷却系満水）—）	(1) 余熱除去系 1 系統が運転中であること (2) 他の余熱除去系が動作可能または運転中であるか、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
第 4 4 条（加圧器安全弁）	全てが動作可能であること
第 4 6 条（低温過加圧防護）	(1)-1 2 台の加圧器逃がし弁が低圧設定で動作可能であり、2 台の加圧器逃がし弁元弁が開状態であること (1)-2 1 台以上の加圧器安全弁が取り外されていること
第 5 3 条（非常用炉心冷却系 —モード 4—）	(2) 低圧注入系 1 系統以上が動作可能であること
第 5 6 条（原子炉格納容器）	(3) 原子炉格納容器エアロックが動作可能であること (4) 原子炉格納容器隔離弁が動作可能であること
第 5 8 条（原子炉格納容器スプレイ系）	(1) 2 系統が動作可能であること
第 5 9 条（アニュラス空気浄化系）	2 系統が動作可能であること
第 6 0 条（アニュラス）	アニュラスの機能が健全であること

表 8 6 の 2 - 2

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

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

表 8 6 の 2 - 3

条 件	要求される措置	完了時間
A. 第 1 項で定める運転上の制限が満足されていない場合	A. 1 当直課長は、当該項目を満足させる措置を開始する。 および	速やかに
	A. 2 当直課長は、1 次冷却材の温度および圧力を上昇する措置を中止する。 および	速やかに
	A. 3 当直課長は、モード 5 にする。	2 0 時間

(運転上の制限の確認)

第 87 条 各課(室)長(品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、所長室長、所長室課長(総務)、技術課長、保全計画課長、電気工事グループ課長、機械工事グループ課長および土木建築工事グループ課長(以下、「品質保証室長等」という。本条において同じ。))を除く。)は、運転上の制限を満足していることを第3節第20条から第86条の2の第2項(以下、各条において「この規定第2項」という。)で定める事項により確認する。

2. この規定第2項で定める頻度および第3節第20条から第86条の2の第3項(以下、各条において「この規定第3項」という。)で定める要求される措置の頻度に関して、その確認の間隔は、表87-1に定める範囲内で延長することができる^{※1※2}。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^{※1※2}。
3. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この規定第2項で定める頻度による確認が実施できなかった場合は、運転上の制限を満足していないと判断する。ただし、その発見時点から、速やかに当該事項の確認を実施し、運転上の制限を満足していることを確認することができれば、この規定第3項で定める要求される措置を開始する必要はない。
4. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限が適用されるモードになった時点から、この規定第2項で定める頻度(期間)以内に運転上の制限を満足していることを確認するための事項を実施する。ただし、頻度(期間)より、適用されるモードの期間が短い場合は、当該確認を実施する必要はない。
5. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この規定第2項で定める事項を実施している期間、当該運転上の制限を満足していないとはみなさない。また、この確認事項の実施により関連する条文の運転上の制限を満足していない場合も同様、運転上の制限を満足していないとはみなさない。
6. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この規定第2項で定める事項が実施され、かつその結果が運転上の制限を満足している場合は、この規定第2項で定める事項が実施されていない期間、運転上の制限が満足していないとはみなさない。ただし、第88条で運転上の制限を満足していないと判断した場合を除く。
7. 各課(室)長(当直課長および品質保証室長等を除く)が第17条、第88条、第89条、この規定第2項およびこの規定第3項に基づいて行う当直課長への通知は、その時点での当直業務を担当している当直課長への通知をいう。
8. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この規定第2項で定める運転上の制限を満足していることの確認を実施する場合において、確認事項が複数の条文で同一である場合、各条文に対応して複数回実施する必要はなく、1回の確認により各条文の確認を実施したとみなすことができる。

※1：第2節で定められた頻度にも適用される。

※2：第89条第3項で定める点検時の措置の実施時期にも適用される。

表 8 7 - 1

頻 度		備 考
この規定第 2 項または 第 3 項で定める頻度	延長できる時間	
1 5 分に 1 回	3 分	分単位の間隔で確認する
1 時間に 1 回	1 5 分	分単位の間隔で確認する
4 時間に 1 回	1 時間	時間単位の間隔で確認する
8 時間に 1 回	2 時間	時間単位の間隔で確認する
1 2 時間に 1 回	3 時間	時間単位の間隔で確認する
1 日に 1 回	6 時間	時間単位の間隔で確認する ただし、直勤務で確認する場合は、所定 の直の時間帯で確認する
3 日に 1 回	1 日	日単位の間隔で確認する
1 週間に 1 回	2 日	1 週間＝7 日 日単位の間隔で確認する
1 0 日に 1 回	3 日	日単位の間隔で確認する。
1 ヶ月に 1 回	7 日	1 ヶ月＝3 1 日 日単位の間隔で確認する
3 ヶ月に 1 回	2 3 日	3 ヶ月＝9 2 日 日単位の間隔で確認する
6 ヶ月に 1 回	4 6 日	6 ヶ月＝1 8 4 日 日単位の間隔で確認する
1 年に 1 回	9 2 日	1 年＝3 6 5 日 日単位の間隔で確認する。

(運転上の制限を満足しない場合)

- 第 88 条 運転上の制限を満足しない場合とは、各課(室)長(品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、所長室長、所長室課長(総務)、技術課長、保全計画課長、電気工事グループ課長、機械工事グループ課長および土木建築工事グループ課長(以下、「品質保証室長等」という。本条において同じ。))を除く。)が第3節第20条から第86条の2の第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をいう。なお、各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この判断を速やかに行う。
2. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、この規定第2項で定める事項が実施されていない期間においても、運転上の制限に関係する事象が発見された場合は、運転上の制限を満足しているかどうかの判断を速やかに行う。
 3. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、ある運転上の制限を満足していないと判断した場合に、当該の運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置に記載がある場合を除き、他の条文における運転上の制限を満足していないとはみなさない。
 4. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限を満足していないと判断した時点(要求される措置に対する完了時間の起点)から、要求される措置を開始する。
なお、要求される措置の運用方法については、表88-1の例に準拠するものとする。
 5. 運転上の制限を満足していないと判断した場合であって、当該条文の第3項で定めるいずれの条件にも該当しない場合は、当直課長は、13時間以内にモード3、37時間以内にモード4、57時間以内にモード5へ移行する。ただし、このモード移行中に、運転上の制限が適用されるモードでなくなった場合または運転上の制限を満足していると判断した場合は、モードの移行を完了させる必要はない。
 6. 当直課長は、要求される措置を実施するにあたり、この要求される措置に記載がある場合を除き、原子炉熱出力の上昇および原子炉起動状態へ近づくモードへの移行を行ってはならない。
 7. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限を満足していない期間は、要求される措置に記載がある場合を除き、当該条文の第2項で定める事項を実施する必要はない。ただし、当該条文の第2項で定める頻度で実施しなかった事項については、運転上の制限を満足していると判断した後、速やかに実施するものとする。
 8. 運転上の制限を満足していると判断するにあたり、当該条文の第2項で定める事項の一部または全部を実施した場合は、これを当該条文または他の条文の第2項で定める事項の一部または全部に代えることができる。
 9. 要求される措置を実施した場合、その内容が当該条文の第2項で定める事項の一部または全部と同じである場合は、この要求される措置を当該条文または他の条文の第2項で定める事項の一部または全部に代えることができる。
 10. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限を満足しない場合となった後において、要求される措置の完了時間内に、当該運転上の制限を満足していると判断した場合または当該運転上の制限が適用されるモードでなくなった場合は、この要求される措置に記載がある場合を除き、それ以後その要求される措置を継続して実施する必

要はない。

11. 各課（室）長（品質保証室長等を除く。）は、運転上の制限を満足しない場合となった後において、当該運転上の制限を満足していると判断した場合は、原子炉主任技術者に報告するとともに当直課長に通知する。当直課長は、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を行う場合は、原子炉主任技術者の確認を得る。
12. 要求される措置を実施するにあたり、緊急を要する場合、当直課長は、他の課（室）長の所管事項であっても、この要求される措置を実施することができる。なお、この場合、その結果を所管課（室）長に連絡する。

表 8 8—1

条件	要求される措置	完了時間
A. 機能 X が確認できない場合	A. 1 機能 X の代替機能を確認する。 および A. 2 機能 X を確認する。	1 時間 その後の 8 時間に 1 回 3 日
B. 機能 Y が確認できない場合	B. 1 機能 Y を確認する。 または B. 2 原子炉熱出力を 30 % 以下に下げる。	8 時間 8 時間
C. 機能 X が確認できない場合 および 機能 Y が確認できない場合	C. 1 機能 X を確認する。 または C. 2 機能 Y を確認する。	1 時間 1 時間
D. 条件 A、B または C で 要求される措置を完了 時間内に達成できない 場合	D. 1 モード 3 にする。 および D. 2 モード 4 にする。	1 2 時間 3 6 時間

- (1) 要求される措置 A. 1 および A. 2（または要求される措置 B. 1 および B. 2）の完了時間の起点は、いずれも条件 A（または B）であると判断した時点（運転上の制限を満足していないと判断した時点と同じ）である。また、要求される措置 C. 1 および C. 2 ならびに D. 1 および D. 2 の完了時間の起点は、いずれも条件 C または D に移行した時点である。
- (2) 条件 B（機能 Y が確認できない場合）であると判断した場合、要求される措置 B. 1 または B. 2 を実施するが、いずれの措置も 8 時間以内に達成することが困難と判断した場合は、8 時間待たずに条件 D に移行することができる。このとき、要求される措置 D. 1 および D. 2 の完了時間の起点は条件 D に移行した時点である。
- (3) 要求される措置 A. 1 を 1 時間以内に達成できない場合またはその後の 8 時間毎の確認ができない場合は、条件 D へ移行する。このとき、要求される措置 D. 1 および D. 2 の実施と並行して要求される措置 A. 1 および A. 2 を実施し、要求される措置 A.

1が要求される措置A. 2の完了時間である3日以内に達成できた場合は、その時点で要求される措置D. 1およびD. 2の実施要求はなく、原子炉熱出力は条件Dへ移行する前の状態に戻ることができる。その後は、引き続き要求される措置A. 2を3日以内（起点は最初に条件Aであると判断した時点）に達成させる。

- (4) (3)において、要求される措置A. 2を3日以内に達成できない場合は、その時点から条件Dへ移行する。このとき要求される措置D. 1およびD. 2の完了時間の起点は、改めて条件Dに移行した時点であり、最初に条件Dへ移行した時点ではない。
- (5) 条件A（機能Xが確認できない場合）の要求される措置A. 1およびA. 2を実施中に条件B（機能Yが確認できない場合）であると判断した場合、条件Cに移行し、要求される措置C. 2（またはC. 1）を1時間以内に達成すると、条件Cから条件A（またはB）に移行する。このとき再度、条件A（またはB）の要求される措置A. 1およびA. 2（または要求される措置B. 1もしくはB. 2）を実施することになるが、完了時間の起点は、最初に条件A（またはB）であると判断した時点である。
- (6) 条件A（機能Xが確認できない場合）の要求される措置A. 1およびA. 2を実施中に条件B（機能Yが確認できない場合）であると判断した場合、条件Cに移行するが、要求される措置C. 2（またはC. 1）の完了時間より前に条件Aの完了時間がくるときは、条件Aの完了時間が優先する。このとき、実質的な条件Cの完了時間は条件Aの完了時間と同じであり、要求される措置A. 1およびA. 2が条件Aの完了時間内に達成できれば、自動的に条件Cの要求される措置は達成され、条件Bの完了時間は条件Bであると判断した時点を経点とする完了時間となる。また、要求される措置A. 1およびA. 2が条件Aの完了時間内に達成できなければ、条件Cの要求される措置を実施するしないにかかわらず条件Dへ移行する。

(予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合)

第89条 各課(室)長(品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、所長室長、所長室課長(総務)、技術課長、保全計画課長、電気工事グループ課長、機械工事グループ課長および土木建築工事グループ課長(以下、「品質保証室長等」という。本条において同じ。)を除く。)は、予防保全を目的とした点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置を要求される完了時間の範囲内で実施する^{※1}。なお、運用方法については、表88-1の例に準拠するものとする。

2. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、予防保全を目的とした点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合であって、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置を要求される完了時間の範囲を超えて実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置を定め、原子炉主任技術者の確認を得て実施する^{※1}。
3. 各課長(品質保証室長等を除く。)は、表89-1で定める設備について、保全計画に基づき定期的に行う点検・保守を実施する場合は、同表に定める点検時の措置を実施する。
4. 第1項、第2項および第3項の実施については、第88条第1項の運転上の制限を満足しない場合とはみなさない。
5. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、第1項、第2項または第3項に基づく点検・保守を行う場合、関係課(室)長と協議し実施する。
6. 第1項、第2項および第3項の実施に当たっては、運転上の制限外へ移行した時点を点検・保守に対する完了時間の起点とする。
7. 第1項を実施する場合、各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限外に移行する前に、運転上の制限外に移行した段階で要求される措置^{※2}を順次実施し、その全てが終了した時点から24時間以内に運転上の制限外に移行する。なお、移行前に実施した措置については、移行時点で完了したものみなす。
8. 第1項、第2項または第3項に基づき運転上の制限外に移行する場合は、第88条第3項、第7項、第8項、第9項および第10項に準拠する。なお、第3項に基づき運転上の制限外に移行する場合は、「要求される措置」を「点検時の措置」に読み替えるものとする。
9. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、第1項または第3項の場合において要求される措置または点検時の措置を完了時間内に実施できなかった場合または第2項の場合において安全措置を実施できなかった場合は、当該運転上の制限を満足していないと判断する。
10. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、運転上の制限外へ移行した場合および運転上の制限外から復帰していると判断した場合は当直課長に通知する。
11. 各課(室)長(品質保証室長等を除く。)は、第2項に基づく点検・保守および第3項において、完了時間を超えて点検・保守を実施後、運転上の制限外から復帰していると判断した場合は、原子炉主任技術者に報告する。

※1：この規定第2項に基づく確認として同様の措置を実施している場合は、これに代えることができる。

※ 2 : 点検・保守を実施する当該設備等に係る措置および運転上の制限が適用されない状態へ移行する措置を除く。また、複数回の実施要求があるものについては、2 回目以降の実施については除く。

表 89-1

関連条文	点検対象設備	第 89 条適用時期	点検時の措置	実施頻度
第 73 条の 3	・ 外部電源	モード 1、2、3、4、5、6 および使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・ 動作可能な外部電源について、電圧が確立していることを確認する。	点検前 ^{※3} その後の 1 日に 1 回
			・ 所要の 3、4 号炉のディーゼル発電機が動作可能であることを確認 ^{※4} する。	点検前 ^{※3} 点検期間が完了時間 (30 日) を超えて点検を実施する場合は、その後の 1 ヶ月に 1 回
第 85 条 (85-4-2)	・ 蓄圧タンク	モード 5 および 6	・ 余熱除去ポンプが動作可能であることを確認する。 ・ 日充てん／高圧注入ポンプ (自己冷却) による代替炉心注水系が動作可能であることを至近の記録等により確認する。	点検前 ^{※3※6} 点検前 ^{※3}
第 85 条 (85-12-3)	・ 使用済燃料ピット水位 (広域) ・ 使用済燃料ピット温度 ・ 使用済燃料ピット状態監視カメラ (使用済燃料ピットエリア監視カメラ空冷装置を含む)	使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間	・ 使用済燃料ピットの水位が EL+31.40m 以上および水温が 65℃ 以下であることを確認する。	点検前 ^{※3} その後の 1 週間に 1 回
第 85 条 (85-13-1)	・ 大容量ポンプ (放水砲用)	モード 1、2、3、4、5 および 6 以外	・ 使用済燃料ピットの水位が EL+31.40m 以上および水温が 65℃ 以下であることを確認する。	点検前 ^{※3} その後の 1 週間に 1 回
第 85 条 (85-15-2)	・ ディーゼル発電機 (他号炉) ^{※7} ・ 燃料油貯油そう (他号炉) ^{※7}	モード 1、2、3、4、5 および 6 以外	・ 所要のディーゼル発電機が動作可能であることを確認 ^{※4} する。	点検前 ^{※3} 点検期間が完了時間 (30 日) を超えて点検を実施する場合は、その後の 1 ヶ月に 1 回
			・ 空冷式非常用発電装置が動作可能であることを至近の記録等により確認する。	点検前 ^{※3}
第 85 条 (85-15-6)	・ 代替所内電気設備分電盤 ・ 代替所内電気設備変圧器	モード 1、2、3、4、5 および 6 以外	・ 所内電気設備の系統電圧を確認し、使用可能であることを確認する。	点検前 ^{※3} その後の 1 日に 1 回
第 85 条 (85-15-7)	・ 燃料油貯油そう	モード 1、2、3、4、5 および 6 以外	・ 所要の非常用高圧母線に電力供給可能な外部電源 3 回線以上の電圧が確立していること、および 1 回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。	点検前 ^{※3} その後の 1 週間に 1 回

- ※3：運転上の制限外に移行する前に順次実施し、その全てが終了した時点から24時間以内に運転上の制限外に移行する。なお、移行前に実施した措置については、移行時点で完了したものとみなす。
- ※4：「動作可能であることを確認」とは、ディーゼル発電機2基※5を起動し動作可能であることを確認する。ただし、第89条適用時期が使用済燃料ピットに燃料体を貯蔵している期間で、かつ、点検期間が30日を超えない場合は、至近の記録により動作可能であることを確認する。
- ※5：モード1、2、3および4以外ではディーゼル発電機に非常用発電機1基を含めることができる。
- ※6：運転中のポンプについては、運転状態により確認する。
- ※7：「他号炉」とは、3号炉については4号炉をいい、4号炉については3号炉をいう（以下、本条において同じ）。

(運転上の制限に関する記録)

第 90 条 当直課長は、モードを変更した場合は、引継日誌に変更した時刻およびモードを記録する。

2. 当直課長は、各課(室)長(品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、所長室長、所長室課長(総務)、技術課長、保全計画課長、電気工事グループ課長、機械工事グループ課長および土木建築工事グループ課長(以下、「品質保証室長等」という。本条において同じ。)ならびに当直課長を除く。)から運転上の制限を満足しない場合に係る通知を受けた場合、または自ら運転上の制限を満足していないと判断した場合は、次の各項を引継日誌等に記録する。

(1) 運転上の制限を満足していないと判断した場合は、当該運転上の制限および満足していないと判断した時刻

(2) 要求される措置を実施した場合は、当該措置の実施結果(保修作業を含む)

(3) 運転上の制限を満足していると判断した場合は、満足していると判断した時刻

3. 当直課長は、各課(室)長(品質保証室長等および当直課長を除く。)から運転上の制限外に移行する場合に係る通知を受けた場合、または自ら運転上の制限外へ移行させた場合は、次の各項を引継日誌等に記録する。

(1) 運転上の制限外へ移行した場合は、当該運転上の制限、移行した時刻および点検・保修の内容

(2) 要求される措置または安全措置を実施した場合は、当該措置の実施結果

(3) 運転上の制限外から復帰していると判断した場合は、復帰していると判断した時刻

第4節 異常時の措置

(異常時の基本的な対応)

第91条 当直課長は、原子炉施設が次の各号に該当する場合、発電室長に報告する。
なお、本節における異常とは、次の各号に該当する場合および第2項に該当する場合のことをいう。

- (1) 原子炉の自動トリップ信号が発信した場合※¹
 - (2) 原子炉が自動トリップすべき事態が発生したと判断されるにもかかわらず、自動トリップ信号が発信しない場合
 - (3) 原子炉を手動トリップした場合※¹
2. 当直課長は、使用済燃料ピットにおいて燃料集合体の落下が発生した場合、発電室長に報告する。
3. 発電室長は、第1項または第2項の報告を受けた場合、関係する各課(室)長に、その原因調査および対応措置を依頼するとともに、所長および原子炉主任技術者に報告する。
4. 関係する各課(室)長は、第3項の依頼を受けた場合、原因調査および対応措置を実施するとともに、その結果を発電室長に連絡する。
5. 発電室長は、第4項の連絡を受けた場合、原因および対応措置について、所長および原子炉主任技術者に報告するとともに、当直課長に連絡※²する。
6. 第1項に定める異常の原因が、第93条第3項に該当する場合は、第3項から第5項を省略することができる。

※1：予定された検査または確認による場合を除く。

※2：この場合の当直課長への連絡は、その時点での当直業務を担当している当直課長への連絡をいう。

(異常時の措置)

第 92 条 当直課長は、異常が発生した場合、その状況、機器の動作状況等を確認するとともに、原因の除去、拡大防止のために必要な措置を講じる。

2. 当直課長は、第 1 項の必要な措置を講じるに当たっては、添付 1 に示す「異常時の運転操作基準」に従って実施する。なお、使用済燃料ピットにおいて燃料集合体の落下が発生した場合は、放射性物質の原子炉施設外への漏えいを抑制するために、燃料取扱建屋空気浄化系の動作状況の確認または動作させる措置を講じる。

3. 異常が発生してから当直課長がその収束を判断するまでの期間は、第 3 節運転上の制限は適用されない。

4. 当直課長は、前項の判断を行う場合、原子炉主任技術者の確認を得る。

5. 第 91 条第 1 項の異常の原因が、第 93 条第 3 項に該当する場合は、第 4 項を省略することができる。

(異常収束後の措置)

第 93 条 当直課長は、第 91 条第 1 項の異常の収束後に原子炉を再起動する場合、その原因に対する対策が講じられていることおよび各モードにおいて適用される運転上の制限を満足していることを確認する。

2. 当直課長は、第 91 条第 1 項の異常の収束後に原子炉を再起動する場合、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

3. 当直課長は、第 91 条第 1 項の異常の原因が、次のいずれかに該当する場合は、第 2 項によらず原子炉を再起動することができる。

(1) 発電所外で電気事故が発生し、その電気事故の波及で原子炉がトリップした場合または波及防止の措置として原子炉をトリップさせた場合

(2) 第 18 条または第 18 条の 3 の措置として原子炉をトリップさせた場合

第5章 燃料管理

(新燃料の運搬)

第94条 原子燃料課長は、新燃料輸送容器から新燃料を取り出す場合は、補助建屋クレーン、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料取扱装置、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用する。

2. 原子燃料課長は、発電所内において、新燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、新燃料輸送容器に収納する。

(1) 法令に適合する容器を使用すること。

(2) 補助建屋クレーン、ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料取扱装置、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。

(3) 新燃料が臨界に達しない措置を講じること。

3. 原子燃料課長は、発電所内において、新燃料を収納した新燃料輸送容器を管理区域外に運搬する場合または船舶輸送に伴い車両によって運搬する場合は、次の事項を遵守する。

(1) 容器の車両への積付けに際し、運搬中に移動、転倒または転落を防止する措置を講じること。

(2) 法令に定める危険物と混載しないこと。

(3) 容器および車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

(4) ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料を運搬する場合は、核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識および経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。

4. 放射線管理課長は、第3項の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面の放射性物質の密度（以下、「表面汚染密度」という。）が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、第106条第1項（1）に定める区域から運搬する場合は、表面汚染密度について確認を省略できる。

5. 放射線管理課長は、原子燃料課長が管理区域内で第106条第1項（1）に定める区域に新燃料を収納した新燃料輸送容器を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。

6. 原子燃料課長は、新燃料を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。

(新燃料の貯蔵)

第 95 条 原子燃料課長は、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) ウラン新燃料は、新燃料貯蔵庫または使用済燃料ピット（以下、「貯蔵施設」という。）に貯蔵すること。ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料は、使用済燃料ピットに貯蔵すること。また、3号炉および4号炉について、1ヶ月に1回以上※¹、巡視点検により、貯蔵状況等に異常のないことを確認するとともに使用済燃料ピットにおいては、水面の清浄度および異物の混入がないこと等を確認すること。
- (2) 貯蔵施設の目につきやすい箇所に燃料貯蔵施設である旨および貯蔵上の注意事項を掲示すること。
- (3) ウラン新燃料は、補助建屋クレーン、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。ウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料は、使用済燃料ピットクレーンを使用すること。
- (4) 貯蔵施設において新燃料が臨界に達しない措置が講じられていることを確認すること。
- (5) 使用済燃料ピットに貯蔵する場合は、原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保すること（3号炉および4号炉のみ）。
- (6) 使用済燃料ピットに貯蔵する場合は、燃料の移動開始前に未臨界性評価を行い、実効増倍率が不確定性を含めて0.98以下となることを確認し、管理すること（3号炉および4号炉のみ）。

※1：毎月1日を始期とする1ヶ月間に1回実施（以下、本章において同じ）。

(燃料の検査)

第 96 条 原子燃料課長は、定期検査時に、装荷予定の照射された燃料のうちから燃料集合体外観検査を行う燃料を選定し、健全性に異常のないことを確認する。

2. 原子燃料課長は、定期検査時における 1 次冷却材中のよう素 131 の増加量の測定結果等に基づき、 SHIPPING 検査を行い、燃料の使用の可否を判断する。なお、漏えいと判断した燃料については、あわせて燃料集合体外観検査を行う。

3. 原子燃料課長は、第 1 項または第 2 項の検査の結果、使用しないと判断した燃料のうち、使用済燃料ラックに収納することが適切でないと判断した燃料については、破損燃料容器に収納する等の措置を講じる。

4. 原子燃料課長は、第 1 項または第 2 項の検査を実施するために燃料を移動する場合は、次の事項を遵守する。

(1) 使用済燃料ピットクレーンを使用すること。

(2) 燃料の移動に際し、燃料の落下を防止する措置を講じること（3 号炉および 4 号炉のみ）。

(3) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量および吊上げ上限高さを管理すること（3 号炉および 4 号炉のみ）。

(燃料の取替等)

第 97 条 原子燃料課長は、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合は、取替炉心の配置、燃料装荷のための安全措置、方法、体制を燃料装荷実施計画に定め、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

2. 原子燃料課長は、第 1 項の燃料装荷実施計画を定める前に、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷した後の原子炉起動から次回定期検査を開始するために原子炉を停止するまでの期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度を用いて、以下の項目について取替炉心の安全性評価を行い、その評価結果が制限値を満足していることを確認する。

- (1) 反応度停止余裕
- (2) 最大線出力密度
- (3) 燃料集合体最高燃焼度
- (4) $F^{N_{xy}}$
- (5) 減速材温度係数
- (6) 最大反応度添加率
- (7) 制御棒クラスタ落下時のワースおよび $F^{N_{\Delta H}}$
- (8) 制御棒クラスタ飛出し時のワースおよび F_Q

3. 燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷した後に、第 2 項の期間を延長する場合には、あらかじめ原子燃料課長は、その延長する期間も含め第 2 項に定める評価および確認を行い、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。ただし、延長後の期間にわたり原子炉を運転できる取替炉心の燃焼度が、第 2 項の評価に用いた取替炉心の燃焼度を超えていない場合は除く。

4. 原子燃料課長は、燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合、または原子炉から使用済燃料ピットへ取り出す場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 燃料を貯蔵施設から原子炉へ装荷する場合は、第 1 項の燃料装荷実施計画に従うこと。
- (2) 補助建屋クレーン、新燃料エレベータ、使用済燃料ピットクレーン、燃料移送装置、燃料取替クレーンのうちから必要な燃料取扱設備を使用すること。
- (3) 燃料の取替に際し、燃料の落下を防止する措置を講じること（3号炉および4号炉のみ）。
- (4) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量および吊上げ上限高さを管理すること（3号炉および4号炉のみ）。
- (5) 原子炉から使用済燃料ピットへ取り出す場合は、燃料の移動開始前に未臨界性評価を行い、実効増倍率が不確定性を含め 0.98 以下となることを確認し、管理すること（3号炉および4号炉のみ）。

(使用済燃料の貯蔵)

第 98 条 原子燃料課長は、使用済燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。

- (1) 各号炉の使用済燃料を表 98-1 に定める使用済燃料ピットに貯蔵すること。また、3号炉および4号炉について、1ヶ月に1回以上、巡視点検により、貯蔵状況等に異常のないことを確認するとともに使用済燃料ピットにおいては、水面の清浄度および異物の混入がないこと等を確認すること。
- (2) 使用済燃料ピットの目につきやすい箇所に燃料貯蔵施設である旨および貯蔵上の注意事項を掲示すること。
- (3) 使用済燃料ピットクレーンを使用すること。
- (4) 使用済燃料ピットにおいて燃料が臨界に達しない措置が講じられていることを確認すること。
- (5) 使用済燃料の落下を防止する措置を講じること（3号炉および4号炉のみ）。
- (6) 使用済燃料ピット周辺に設置する設備については、使用済燃料ピットに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は、落下を防止する措置を講じること（3号炉および4号炉のみ）。
- (7) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量および吊上げ上限高さを管理すること（3号炉および4号炉のみ）。
- (8) 原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保することを、(1)に定める巡視点検時に確認すること（3号炉および4号炉のみ）。
- (9) 使用済燃料ピット内の燃料配置変更を行う場合は、燃料の移動開始前に未臨界性評価を行い、実効増倍率が不確定性を含めて0.98以下となることを確認し、管理すること（3号炉および4号炉のみ）。

表 98-1

各号炉の使用済燃料	貯蔵可能な使用済燃料ピット
1号炉	1号炉、3号炉、4号炉
2号炉	2号炉、3号炉、4号炉
3号炉	3号炉、4号炉
4号炉	3号炉、4号炉

(使用済燃料の運搬)

- 第 99 条 原子燃料課長は、使用済燃料輸送容器から使用済燃料を取り出す場合は、キャスクピットにおいて、使用済燃料ピットクレーンを使用する。
2. 原子燃料課長は、発電所内において、使用済燃料を運搬する場合は、次の事項を遵守し、キャスクピットにおいて、使用済燃料輸送容器に収納する。
- (1) 法令に適合する容器を使用すること。
 - (2) 使用済燃料ピットクレーンを使用すること。
 - (3) 使用済燃料が臨界に達しない措置を講じること。
 - (4) 収納する使用済燃料のタイプおよび冷却期間が、容器の収納条件に適合していること。
 - (5) 使用済燃料等の落下を防止する措置を講じること（3号炉および4号炉のみ）。
 - (6) 使用済燃料ピットクレーン使用時の吊荷の重量および吊上げ上限高さを管理すること（3号炉および4号炉のみ）。
 - (7) 補助建屋クレーンにより使用済燃料輸送容器をキャスクピット上で取り扱う場合は、燃料ピットゲートを閉止することおよび使用済燃料輸送容器の移動範囲や移動速度を制限すること（3号炉および4号炉のみ）。
3. 原子燃料課長は、発電所内において、使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器を管理区域外に運搬する場合は、次の事項を遵守する。
- (1) 容器の車両への積付けに際し、運搬中に移動、転倒または転落を防止する措置を講じること。
 - (2) 法令に定める危険物と混載しないこと。
 - (3) 運搬経路に標識を設けること等の方法により、関係者以外の者および他の車両の立入りを制限するとともに、必要な箇所に見張人を配置すること。
 - (4) 車両を徐行させること。
 - (5) 核燃料物質の取扱いに関し、相当の知識および経験を有する者を同行させ、保安のために必要な監督を行わせること。
 - (6) 容器および車両の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。
4. 放射線管理課長は、第3項の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、第106条第1項（1）に定める区域から運搬する場合は、表面汚染密度について確認を省略できる。
5. 放射線管理課長は、原子燃料課長が管理区域内で第106条第1項（1）に定める区域に使用済燃料を収納した使用済燃料輸送容器を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。
6. 原子燃料課長は、使用済燃料を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。

第6章 放射性廃棄物管理

(放射性固体廃棄物の管理)

第100条 各課(室)長は、次に定める放射性固体廃棄物等の種類に応じて、それぞれ定められた処理を施した上で、当該の廃棄施設等に貯蔵^{*1}または保管する。

- (1) 濃縮廃液は、発電室長が固化装置でドラム缶に固型化し、放射線管理課長が固体廃棄物貯蔵庫(以下、「廃棄物庫」という。)に保管する。
 - (2) 1号炉および2号炉で発生したイオン交換器廃樹脂は、発電室長が廃樹脂タンクまたは廃樹脂貯蔵タンクに貯蔵する。また、イオン交換器廃樹脂のうち、低線量のものについて雑固体廃棄物として取扱い、(6)イに基づき処理した後、放射線管理課長が廃棄物庫に保管する。貯蔵したイオン交換器廃樹脂を廃樹脂処理装置で処理する場合は、発電室長が処理し、処理済樹脂は(6)イに基づき処理した後、放射線管理課長が廃棄物庫に保管する。廃樹脂処理装置での処理に伴い発生した廃液は発電室長が液体廃棄物処理設備で処理、または廃樹脂処理装置の濃縮廃液タンクに保管する。
 - (3) 3号炉および4号炉で発生した脱塩塔使用済樹脂は、発電室長が使用済樹脂タンクまたは使用済樹脂貯蔵タンクに貯蔵する。また、脱塩塔使用済樹脂のうち、低線量のものについて雑固体廃棄物として取扱い、(6)イに基づき処理した後、放射線管理課長が廃棄物庫に保管する。ドラム缶に固型化する場合は、発電室長が固化装置で固型化し、放射線管理課長が廃棄物庫に保管する。
 - (4) 蒸気発生器取替えに伴い取り外した蒸気発生器等および原子炉容器上部ふた取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた等は、原子炉保修課長が汚染の広がりを防止する措置を講じた上で、放射線管理課長が蒸気発生器保管庫に保管する。ただし、このうち3号炉および4号炉の原子炉容器上部ふた取替えに伴い取り外した原子炉容器上部ふた等については、機械工事グループ課長が、また、3号炉および4号炉で取り外した原子炉容器上部ふたの搬出に伴い除去した鉄筋コンクリートの雑固体廃棄物については、土木建築課長が、それぞれ汚染の広がりを防止する措置を講じた上で、放射線管理課長が蒸気発生器保管庫に保管する。
 - (5) 原子炉内で照射された使用済制御棒等は、原子燃料課長、計装保修課長および原子炉保修課長が使用済燃料ピットに貯蔵する。
 - (6) 1号炉および2号炉の外周コンクリート壁一部撤去に伴い発生したコンクリート、鉄筋および埋め込み金物は、土木建築課長が、汚染の広がりを防止する措置を講じた上で、放射線管理課長が外部遮蔽壁保管庫に保管する。
 - (7) その他の雑固体廃棄物は、ドラム缶等の容器に封入すること等により汚染の広がりを防止する措置が講じられていることを放射線管理課長が確認した上で、廃棄物庫に保管する。
なお、ドラム缶等の容器に封入するに当たっては、以下の処理を行うことができる。
イ. 焼却する場合は、発電室長が雑固体焼却設備で焼却する。
ロ. 圧縮減容する場合は、放射線管理課長がベイラで圧縮減容する。
2. 放射線管理課長は、第1項において封入または固型化したドラム缶等の容器には、放射性廃棄物を示す標識を付け、かつ、表133-1の放射性固体廃棄物に係る記録と照合できる

整理番号を付ける。

3. 原子燃料課長、放射線管理課長、当直課長、計装保修課長および原子炉保修課長は、次の事項を確認するとともに、その結果、異常が認められた場合には必要な措置を講じる。

(1) 放射線管理課長は、廃棄物庫および外部遮蔽壁保管庫における放射性固体廃棄物ならびに蒸気発生器保管庫における蒸気発生器等および原子炉容器上部ふた等の保管状況を確認するために、1週間に1回、廃棄物庫、外部遮蔽壁保管庫および蒸気発生器保管庫を巡視するとともに、3ヶ月に1回、保管量を確認する。

(2) 当直課長は、廃樹脂タンク等における使用済の樹脂の貯蔵状況を確認するために、1日に1回、1号炉および2号炉にあっては廃樹脂タンクおよび廃樹脂貯蔵タンクの水位、3号炉および4号炉にあっては使用済樹脂タンクの水位および使用済樹脂貯蔵タンクの圧力を確認する。

また、放射線管理課長は、廃樹脂タンク等における使用済の樹脂の貯蔵量を3ヶ月に1回、確認する。

(3) 当直課長は、1号炉および2号炉にあっては、廃樹脂処理装置の濃縮廃液タンクにおける廃液の保管状況を確認するために、1日に1回、濃縮廃液タンクの水位を確認する。

また、放射線管理課長は、当該濃縮廃液タンクにおける廃液の保管量を3ヶ月に1回、確認する。

(4) 原子燃料課長、計装保修課長および原子炉保修課長は、使用済燃料ピットにおける原子炉内で照射された使用済制御棒等の貯蔵量を3ヶ月に1回、確認する。

4. 放射線管理課長は、廃棄物庫、外部遮蔽壁保管庫および蒸気発生器保管庫の目に付きやすい場所に管理上の注意事項を掲示する。

5. 各課（室）長は、管理区域外に放射性固体廃棄物を運搬する場合は、次の事項を遵守する。

(1) 法令に適合する容器に封入して運搬すること。ただし、放射性固体廃棄物の放射能濃度が法令に定める限度を超えない場合であって、法令に定める障害防止の措置を講じた場合は、この限りでない。

(2) 容器等の車両への積付けに際し、運搬中に移動、転倒または転落を防止する措置を講じること。

(3) 法令に定める危険物と混載しないこと。

(4) 容器等の適当な箇所に法令に定める標識を付けること。

6. 放射線管理課長は、第5項の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないこと、および容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、第106条第1項（1）に定める区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。

7. 放射線管理課長は、各課（室）長が管理区域内で第106条第1項（1）に定める区域に放射性固体廃棄物を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。

8. 放射線管理課長は、放射性固体廃棄物を発電所外に廃棄する場合は、所長の承認を得る。

※1：貯蔵とは、保管の前段階のもので、廃棄とは異なるものをいう（以下、本条において同じ）。

(放射性廃棄物でない廃棄物の管理)

第100条の2 放射線管理課長は、管理区域内において設置された資材等または使用した物品を、「放射性廃棄物でない廃棄物」として廃棄または資源として有効利用する場合に必要な以下の事項を定める。

(1) 「放射性廃棄物でない廃棄物」の判断をしようとする対象物の範囲

(2) 「放射性廃棄物でない廃棄物」の判断方法等

イ. 使用履歴、設置状況の記録等による判断方法

ロ. 汚染された資材等について、汚染部位の特定・分離を行う場合の判断方法

ハ. 使用履歴の記録等が適切に管理されていない物品についての判断方法

ニ. 念のための放射線測定に係る事項

(3) 「放射性廃棄物でない廃棄物」と判断したものと、核燃料物質によって汚染されたものとの混在防止措置

2. 各課(室)長は、管理区域内において設置された資材等または使用した物品を、「放射性廃棄物でない廃棄物」として廃棄または資源として有効利用する場合は、第1項で定めた事項に基づき実施する。

（事故由来放射性物質の降下物の影響確認）

第100条の3 放射線管理課長は、原子炉等規制法および電気事業法に基づく工事計画（変更）認可申請書に記載されている設備・機器等（以下、本条において「設備・機器等」という。）について、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故由来の放射性物質の降下物（以下、本条において「降下物」という。）の影響の有無を確認する場合は、適切な測定方法により、降下物の分布調査を行う。

2. 各課（室）長は、第1項の確認の結果、理論検出限界曲線の検出限界値未満でなかった場合、設備・機器等を廃棄または資源として有効利用しようとする際には、降下物により汚染されたものとして発電所内で適切に管理する。

(放射性液体廃棄物の管理)

第 101 条 発電室長は、放射性液体廃棄物を放出する場合は、放射線管理課長の管理のもと、復水器冷却水放水路より放出する。

2. 放射線管理課長は、次の事項を管理する。

(1) 放射性液体廃棄物の放出による復水器冷却水放水路排水中の放射性物質濃度の 3 ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における水中の濃度限度を超えないこと。

(2) 復水器冷却水放水路排水中の放射性物質（トリチウムを除く。）の放出量が、表 101-1 に定める放出管理目標値を超えないように努めること。

3. 放射線管理課長は、復水器冷却水放水路排水中のトリチウムの放出量が、表 101-2 に定める放出管理の基準値を超えないように努める。

4. 放射線管理課長は、表 101-3 に定める項目について、同表に定める頻度で測定する。

表 101-1

項 目	放出管理目標値
放射性液体廃棄物 (トリチウムを除く。)	1.4×10^{11} Bq/年

表 101-2

項 目	放出管理の基準値
トリチウム	2.2×10^{14} Bq/年

表 101-3

分 類	測定項目	計測器種類	測定頻度	試料採取箇所
放 射 性 液 体 廃 棄 物	放射性物質濃度 (主要ガンマ線放出核種)	試料放射能 測定装置	放出の都 度	モニタタンク 廃液蒸留水モニタ
	トリチウム濃度	試料放射能 測定装置	1 ヶ月に 1 回	タンク 廃液蒸留水タンク 洗浄排水モニタ タンク

(放射性気体廃棄物の管理)

第 102 条 発電室長および原子炉保修課長は、放射性気体廃棄物を放出する場合は、放射線管理課長の管理のもと、表 102-2 に示す排気筒等より放出する。

2. 放射線管理課長は、次の事項を管理する。

(1) 排気筒からの放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度の 3 ヶ月平均値が、法令に定める周辺監視区域外における空気中の濃度限度を超えないこと。

(2) 排気筒からの放射性物質の放出量が表 102-1 に定める放出管理目標値を超えないように努めること。

3. 放射線管理課長は、表 102-2 に定める項目について、同表に定める頻度で測定する。

4. 表 102-2 に示す排気筒等以外の場所において換気を行う場合は、次の事項を行う。

ただし、第 106 条第 1 項 (1) に定める区域等における換気は、この限りでない。

(1) 作業の所管課 (室) 長は、フィルタ付局所排気装置等により法令に定める管理区域に係る値を超えないよう拡散防止措置を行う。

(2) 放射線管理課長は、表 102-3 に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、法令に定める管理区域に係る値を超えていないことを確認する。ただし、換気によって放出される空気中の放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれがない場合は、この限りでない。

表 102-1

項 目	放出管理目標値
放射性気体廃棄物	
希ガス	3.3×10^{15} Bq/年
よう素 131	6.2×10^{10} Bq/年

表 102-2

分類	排気筒等	測定項目	計測器種類	測定頻度	放出操作担当 課（室）長
放射 性 気 体 廃 棄 物	排気筒	希ガス濃度	排気筒モニタ	常時	発電室長
		よう素 131 濃度 粒子状物質濃 度 （主要ガンマ 線放出核種）	試料放射能測 定装置	1 週間に 1 回	
	固体廃棄物 処理建屋排気筒 （雑固体 焼却炉排 気筒を含 む。）	粒子状物質濃 度 （主要ガンマ 線放出核種）	試料放射能測 定装置	1 週間に 1 回	発電室長
	廃樹脂処 理建屋排 気筒	粒子状物質濃 度 （主要ガンマ 線放出核種）	試料放射能測 定装置	1 週間に 1 回	発電室長
	原子炉格 納容器漏 えい率検 査（A 種） 排気	粒子状物質濃 度 （主要ガンマ 線放出核種）	試料放射能測 定装置	検査の都度	原子炉保 修課長

表 102-3

分類	測定項目	計測器種類	測定頻度	放出操作担当 課（室）長
その他作業等 に伴う換気	粒子状物質濃度 （主要ガンマ線放 出核種）	試料放射能測 定装置	作業の都度※1	作業の所管課 （室）長

※1：作業が 1 週間を超える場合は 1 週間に 1 回測定する。

(放出管理用計測器の管理)

第 103 条 放射線管理課長および計装保修課長は、表 103 に定める放出管理用計測器について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理または代替品を補充する。

表 103

分 類	計測器種類	担当課長	数量
放射性液体廃棄物 放出管理用計測器	廃棄物処理設備排水モニタ	計装保修課長	3 台
	試料放射能測定装置	放射線管理課長	2 台
放射性気体廃棄物 放出管理用計測器	排気筒モニタ	計装保修課長	8 台
	試料放射能測定装置	放射線管理課長	1 台 ^{※1}

※ 1 : 放射性液体廃棄物放出管理用計測器と共用

(頻度の定義)

第 104 条 本章でいう測定頻度等に関する考え方は、表 104 のとおりとする。

表 104

頻度	考え方
1 日に 1 回	午前 0 時を始期とする 1 日の間に 1 回実施
1 週間に 1 回	月曜日を始期とする 1 週間に 1 回実施
1 ヶ月に 1 回	毎月 1 日を始期とする 1 ヶ月間に 1 回実施
3 ヶ月に 1 回	4 月 1 日、7 月 1 日、10 月 1 日および 1 月 1 日を始期とする 各 3 ヶ月間に 1 回実施
常 時	測定可能な状態において常に測定することを意味しており、 点検時等の測定不能な期間を除く。

第7章 放射線管理

第1節 区域管理

(管理区域の設定・解除)

第105条 管理区域は、添付4に示す区域とする。

2. 放射線管理課長は、管理区域を壁、柵等の区画物によって区画する他、標識を設けることによって明らかに他の場所と区別する。
3. 放射線管理課長は、管理区域を解除する場合は、法令に定める管理区域に係る値を超えていないことを確認する。
4. 放射線管理課長は、添付4における管理区域境界付近または管理区域設定・解除予定エリアにおいて、表105に示す作業を行う場合は、3ヶ月以内に限り管理区域を設定または解除することができる。設定または解除に当たっては、放射線管理課長は、目的、期間および場所を明らかにするとともに、あらかじめ法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認する。なお、当該エリアを元に戻す場合についても、放射線管理課長は、あらかじめ法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認する。
5. 放射線管理課長は、第4項以外で、一時的に管理区域を設定または解除する場合は、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得て行うことができる。設定または解除に当たって、放射線管理課長は、目的、期間および場所を明らかにするとともに、あらかじめ法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認する。なお、当該エリアを元に戻す場合についても、放射線管理課長は、あらかじめ法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。
6. 放射線管理課長は、第5項にかかわらず、緊急を要する場合は、管理区域を設定することができる。設定に当たって、放射線管理課長は、法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認する。
7. 放射線管理課長は、第6項における管理区域を設定した場合は、設定後において、目的、期間および場所を明らかにし、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。なお、当該エリアを元に戻す場合についても、放射線管理課長は、あらかじめ法令に定める管理区域に係る条件を満足できることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。

表 105

タンク点検等	監視カメラ点検等
ポンプ点検等	扉・シャッター修理他作業
バルブ点検等	清掃作業
配管点検等	建物補修
ケーブル点検等	搬出入作業
空調点検等	物品の仮置
計測器類点検等	燃料取替用水タンク水の回収作業

(管理区域内における区域区分)

第106条 放射線管理課長は、管理区域を次のとおり区分することができる。

- (1) 表面汚染密度および空気中の放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超えるおそれのない区域（以下、「汚染のおそれのない管理区域」という。）
- (2) 表面汚染密度または空気中の放射性物質濃度が法令に定める管理区域に係る値を超える区域またはを超えるおそれのある区域

2. 汚染のおそれのない管理区域は、添付4に示す区域とする。

3. 放射線管理課長は、一時的に第1項に係る区域区分を変更する場合は、目的、期間および場所を明らかにするとともに、あらかじめ区域区分に係る条件を満足できることを確認する。

なお、当該エリアを元の区域区分に戻す場合についても、放射線管理課長は、あらかじめ区域区分に係る条件を満足できることを確認する。

4. 放射線管理課長は、汚染のおそれのない管理区域と第1項(2)に定める区域が隣接する場合は、第1項(2)に定める区域への入口付近に標識を設ける。

(管理区域内における特別措置)

第107条 放射線管理課長は、管理区域のうち次の基準を超えることを確認した場合または超えるおそれがある場合は、標識を設けて他の場所と区別する他、区画、施錠等の措置を講じる。なお、作業による場合は所管課(室)長に指示する。

ただし、放射線等の危険性が低い場合は、この限りでない。

(1) 外部放射線に係る線量当量率が1時間につき1ミリシーベルト

(2) 空気中の放射性物質濃度または床、壁、その他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度が法令に定める管理区域に係る値の10倍

2. 各課(室)長は、第1項の区域内で作業を行う場合は、作業による線量および作業環境に応じた放射線防護上の措置を立案し、放射線管理課長の承認を得る。

3. 各課(室)長は、汚染の広がりを防止するため、第1項(2)の区域から退出する場合および物品等を持ち出す場合は、更衣や持ち出す物の養生等の措置を講じる。

(管理区域への出入管理)

第108条 放射線管理課長は、次に示す立入者の区分により、管理区域への立入許可に係る事項を定め、所長の承認を得る。

(1) 放射線業務従事者：業務上管理区域に立ち入る者

(2) 一時立入者：放射線業務従事者以外の者であつて、放射線業務従事者の随行により管理区域に一時的に立ち入る者

2. 放射線管理課長は、第1項に基づき管理区域に立ち入る者に対して許可を与える。

3. 放射線管理課長は、第2項にて許可していない者を管理区域に立ち入らせない措置を講じる。

4. 安全・防災室長は、管理区域の出入管理室において、人の出入り等を監視する。

5. 放射線管理課長は、第4項以外の出入口には、施錠等の人がみだりに立入りできない措置を講じる。

6. 放射線管理課長は、管理区域から退出する者または管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する者の身体および身体に着用している物の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えないような措置を講じる。ただし、汚染のおそれのない管理区域から退出する場合は、この限りでない。

(管理区域出入者の遵守事項)

第109条 放射線管理課長は、管理区域に出入りする所員に、次の事項を遵守させる措置を講じる。

- (1) 出入管理室を経由すること。ただし、放射線管理課長の承認を得て、その指示に従う場合は、この限りでない。
- (2) 管理区域に立ち入る場合は、個人線量計を着用すること。ただし、一時立入者であって放射線管理課長の指示に従う場合は、この限りでない。
- (3) 管理区域に立ち入る場合は、保護衣を着用すること。ただし、汚染のおそれのない管理区域に立ち入る場合または放射線管理課長の承認を得て、その指示に従う場合は、この限りでない。
- (4) 第107条第1項(2)に係る区域から退出する場合および物品等を持ち出す場合は、更衣や持ち出す物の養生等を行うこと。
- (5) 管理区域から退出する場合または管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する場合は、身体および身体に着用している物の表面汚染密度を確認すること。ただし、汚染のおそれのない管理区域から退出する場合または第108条第6項に基づく放射線管理課長の指示に従う場合は、この限りでない。
- (6) 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食および喫煙をしないこと。

(保全区域)

第 110 条 保全区域は、添付 5 に示す区域とする。

2. 安全・防災室長は、保全区域を標識等により区別する。

3. 安全・防災室長は、必要に応じて保全区域への立入制限等の措置を講じる。

(周辺監視区域)

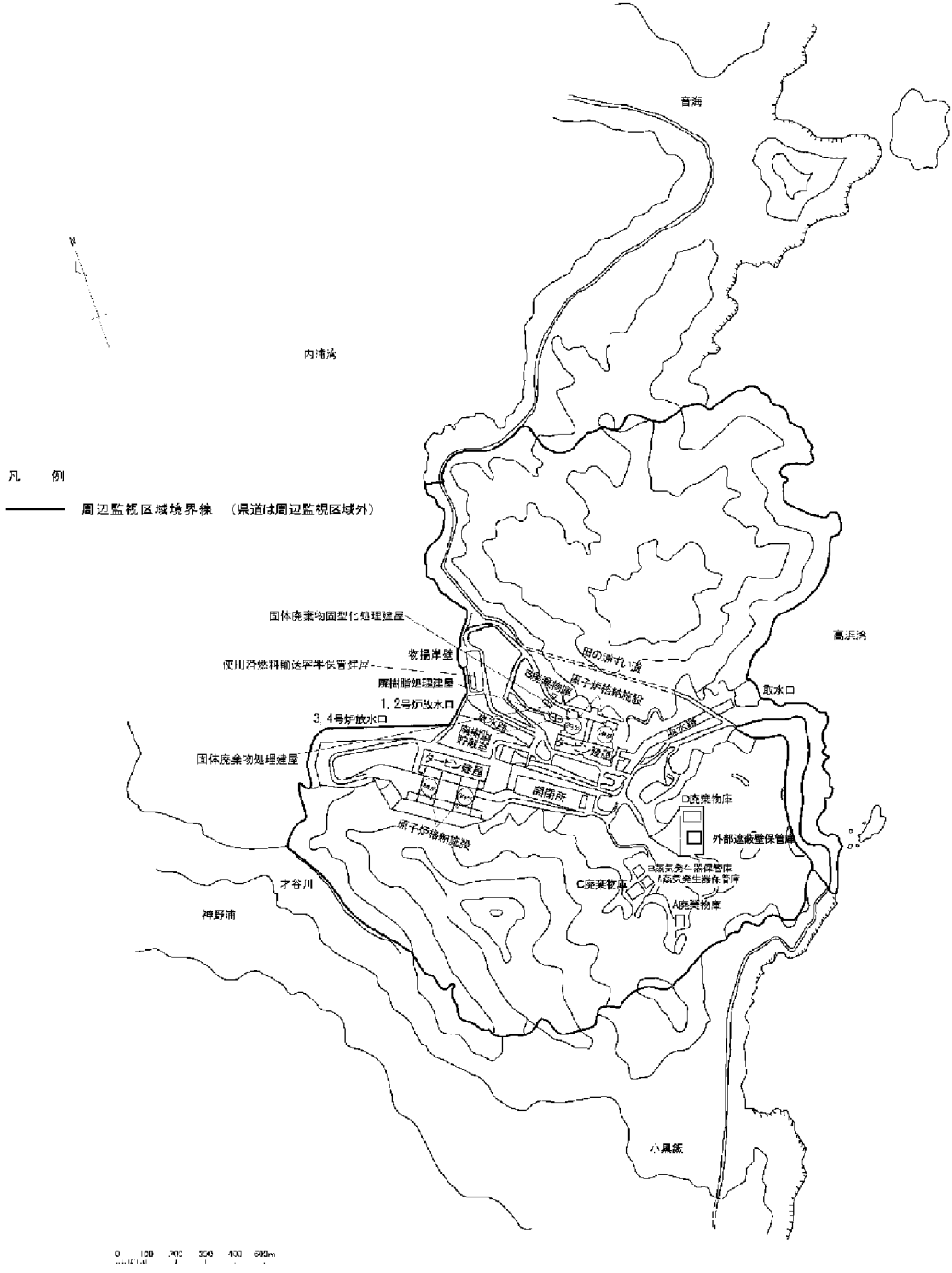
第 1 1 1 条 周辺監視区域は、図 1 1 1 に示す区域とする。

2. 放射線管理課長は、第 1 項の周辺監視区域境界に、柵を設けるかまたは標識を掲げる。

ただし、当該区域に立ち入るおそれのないことが明らかな場合は、この限りでない。

3. 安全・防災室長は、業務上立ち入る者以外の者の立入りを制限する。

图 1-11 周边监视区域图



第2節 被ばく管理

(線量の評価)

第112条 放射線管理課長は、所員の放射線業務従事者の実効線量および等価線量を表112に定める項目および頻度に基づき評価し、法令に定める線量限度を超えていないことを確認する。

表112

項 目	頻 度
外部被ばくによる線量	3ヶ月に1回 ^{※1}
内部被ばくによる線量	3ヶ月に1回 ^{※1}

※1：女子（妊娠不能と診断された者および妊娠の意思のない旨を書面で申し出た者を除く。）にあつては、1ヶ月に1回とする。

(床・壁等の除染)

第 1 1 3 条 各課（室）長は、法令に定める表面密度限度を超えるような予期しない汚染を床、壁等に発生させた場合または発見した場合は、放射線管理課長に連絡するとともに、汚染拡大防止のため区画等の応急措置を講じる。

2. 第 1 項の汚染に係る作業の所管課（室）長は、汚染状況等について放射線管理課長の確認を受けた上で、その協力を得ながら汚染の除去等、放射線防護上必要な措置を講じる。

3. 第 2 項の所管課（室）長は、その措置結果について、放射線管理課長の確認を得る。

第3節 外部放射線に係る線量当量率等の測定

(外部放射線に係る線量当量率等の測定)

- 第114条 放射線管理課長は、管理区域内、周辺監視区域境界付近（測定場所は図114に定める。）において、表114-1および表114-3（第106条第1項（2）の区域内に設定した汚染のおそれのない管理区域内に限る）に定める外部放射線に係る線量当量率等の項目について、同表に定める頻度で測定する。ただし、人の立ち入れない措置を講じた管理区域については、この限りでない。
- 放射線管理課長は、第1項の測定により異常が認められた場合は、直ちにその原因を調査し、必要な措置を講じる。
 - 環境モニタリングセンター所長は、周辺監視区域境界付近（測定場所は図114に定める。）において、表114-2に定める空気吸収線量等の項目について、同表に定める頻度で測定する。
 - 環境モニタリングセンター所長は、第3項の測定結果に異常が認められた場合は、直ちに所長に連絡する。
 - 所長は、第4項の連絡を受けた場合は、直ちにその原因を調査し、必要な措置を講じる。

表114-1

場 所	測 定 項 目	測定頻度
管理区域内※1	外部放射線に係る線量当量率※2	毎日運転中に1回
	外部放射線に係る線量当量	1週間に1回
	空気中の放射性物質濃度※3	1週間に1回
	表面汚染密度※3	1週間に1回
周辺監視区域境界付近	空気吸収線量率※4	常時

※1：人の立入頻度等を考慮して、被ばく管理上重要な項目について測定

※2：エリアモニタにおいて測定する項目

※3：汚染のおそれのない管理区域は、測定を省略することができる。

※4：モニタポストおよびモニタステーションにおいて測定する項目

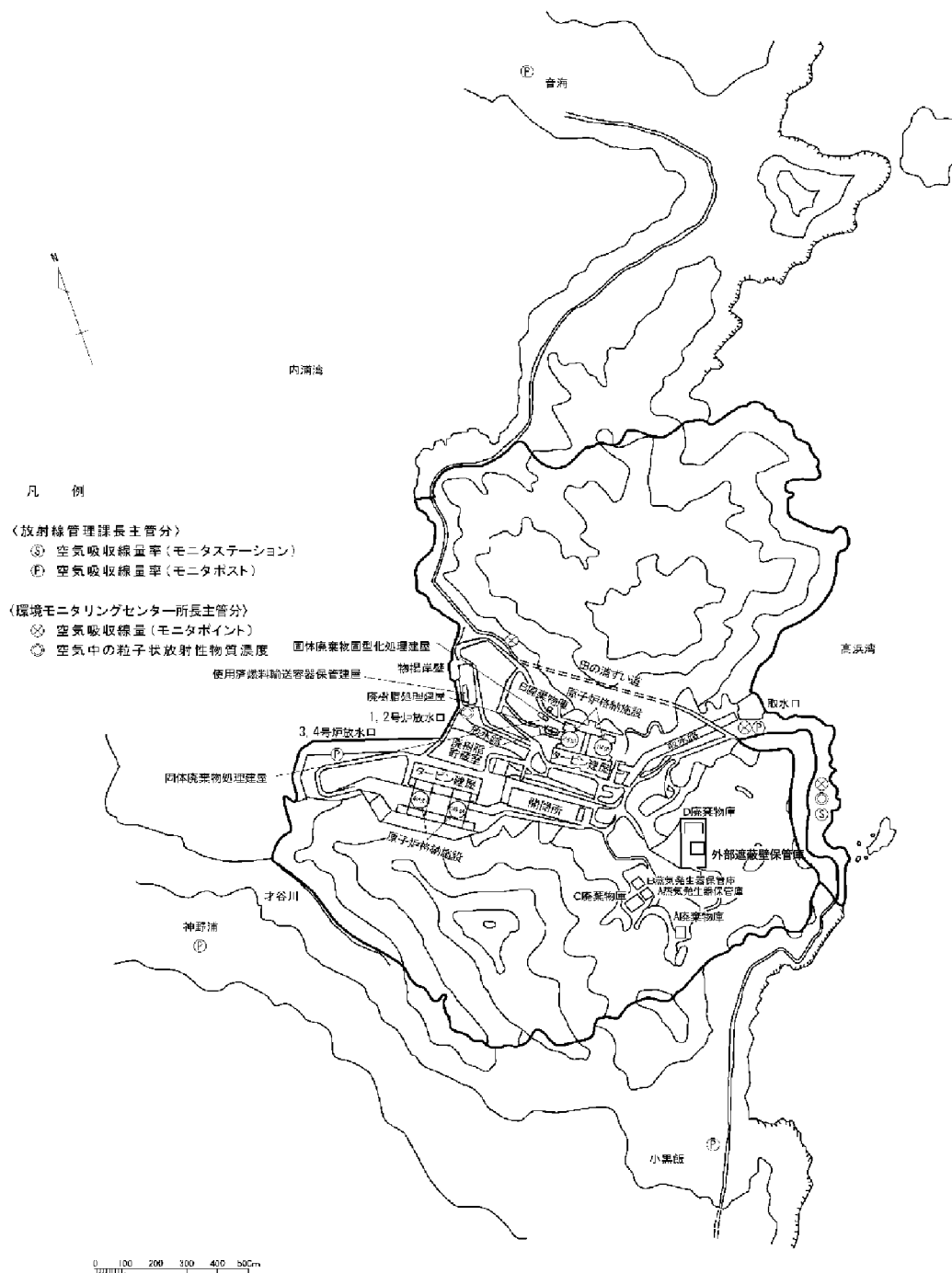
表 1 1 4－2

場 所	測 定 項 目	測定頻度
周辺監視区域境界付近	空気吸収線量	3 ヶ月に 1 回
	空気中の粒子状放射性物質濃度	3 ヶ月に 1 回

表 1 1 4－3

場 所	測 定 項 目	測定頻度
汚染のおそれのない管理区域内	表面汚染密度	1 週間に 1 回 (汚染のおそれのない管理区域が設定されている期間)

図114 空気吸収線量率等の測定場所



(放射線計測器類の管理)

第 1 1 5 条 放射線管理課長および計装保修課長は、表 1 1 5 に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理または代替品を補充する。

2. 環境モニタリングセンター所長は、表 1 1 5 に定める放射線計測器類について、同表に定める数量を確保する。ただし、故障等により使用不能となった場合は、修理または代替品を補充する。

表 1 1 5

分 類	計測器種類	担当	数量
被ばく管理 用計測器	ホールボディカウンタ	放射線管理 課長	1 台
放 射 線 管 理 用計測器	線量当量率測定用サーベイ メータ	放射線管理 課長	5 台
	汚染密度測定用サーベイメ ータ		4 台
	退出モニタ		4 台
	試料放射能測定装置		3 台 ^{※1}
	積算線量計		1 式
放 射 線 監 視 用計測器	モニタポスト	放射線管理 課長	5 台
	モニタステーション		1 台
	エリアモニタ	計装保修課 長	4 0 台 ^{※2}
環 境 放 射 能 用計測器	試料放射能測定装置	環境モニタ リングセン ター所長	1 台 ^{※3}
	積算線量計測定装置		1 台 ^{※3}

※ 1 : 1 台は表 1 0 3 の試料放射能測定装置と共用

※ 2 : 管理区域外測定用の 4 台を含む。

※ 3 : 環境放射能用計測器は、美浜発電所、大飯発電所と共用

第4節 物品移動の管理

(管理区域外等への搬出および運搬)

- 第116条 放射線管理課長は、各課(室)長が管理区域外に搬出する物品または管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する物品の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から搬出される場合は、この限りでない。
2. 各課(室)長は、管理区域外に核燃料物質等(第94条、第99条および第100条に定めるものを除く。以下、本条において同じ。)を運搬する場合または船舶輸送に伴い車両によって運搬する場合は、第100条第5項を準用する。
 3. 放射線管理課長は、第2項の運搬において、容器等の線量当量率が法令に定める値を超えていないことおよび容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。ただし、汚染のおそれのない管理区域から運搬する場合は、表面汚染密度についての確認を省略できる。
 4. 放射線管理課長は、各課(室)長が管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に核燃料物質等を移動する場合は、容器等の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことを確認する。

（発電所外への運搬）

第 1 1 7 条 各課（室）長（品質保証室長および当直課長を除く。）は、核燃料物質等（第 9 4 条、第 9 9 条および第 1 0 0 条に定めるものを除く。）を発電所外に運搬する場合は、所長の承認を得る。

第5節 請負会社の放射線防護

(請負会社の放射線防護)

第118条 放射線管理課長は、管理区域内で作業を行う請負会社に対して、以下に示す放射線防護上の必要な事項を定め、所長の承認を得る。

(1) 管理区域出入者の遵守事項

- イ. 出入方法に関する事。
- ロ. 個人線量計の着用に関する事。
- ハ. 保護衣の着用に関する事。
- ニ. 汚染拡大防止措置に関する事。
- ホ. 管理区域内での飲食および喫煙に関する事。

(2) 線量評価の項目および頻度に関する事。

(3) 床、壁等の汚染発見時の措置に関する事。

2. 各課(室)長(当直課長を除く。)は、管理区域内で作業を行う請負会社に対して、第1項で定めた必要事項を遵守させる措置を講じる。

第6節 その他

（頻度の定義）

第119条 本章でいう測定頻度等に関する考え方は、表119のとおりとする。

表119

頻度	考え方
毎日運転中に1回	午前0時を始期とする1日の間に1回実施し、連続して実施（測定等）している場合も含む。
1週間に1回	月曜日を始期とする1週間に1回実施
1ヶ月に1回	毎月1日を始期とする1ヶ月間に1回実施
3ヶ月に1回	4月1日、7月1日、10月1日および1月1日を始期とする各3ヶ月間に1回実施
常時	測定可能な状態において常に測定することを意味しており、点検時等の測定不能な期間を除く。

第8章 保守管理

(保守管理計画)

第120条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。

1. 定義

本保守管理計画における用語の定義は、「原子力発電所の保守管理規程（JEAC4209-2007）」に従うものとする。

2. 保守管理の実施方針および保守管理目標

(1) 社長は、原子炉施設の安全確保を最優先として、保守管理の継続的な改善を図るため、保守管理の現状等を踏まえ、保守管理の実施方針を定める。また、12.の保守管理の有効性評価の結果、および保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保守管理の実施方針の見直しを行う。

(2) さらに、第120条の2に定める長期保守管理方針を策定または変更した場合には、長期保守管理方針に従い保全を実施することを保守管理の実施方針に反映する。

(3) 原子力部門は、保守管理の実施方針に基づき、保守管理の改善を図るための保守管理目標を設定する。また、12.の保守管理の有効性評価の結果、および保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保守管理目標の見直しを行う。

3. 保全プログラムの策定

原子力部門は、2.の保守管理目標を達成するため4.より11.からなる保全プログラムを策定する。

また、12.の保守管理の有効性評価の結果、および保守管理を行う観点から特別な状態（7.3参照）を踏まえ保全プログラムの見直しを行う。

4. 保全対象範囲の策定

原子力部門は、原子力発電施設の中から、各号炉毎に保全を行うべき対象範囲として次の各項の設備を選定する。

(1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりもさらに高度な信頼性の確保および維持が要求される機能を有する設備

(2) 重要度分類指針において、一般の産業施設と同等以上の信頼性の確保および維持が要求される機能を有する設備

(3) 設置変更許可申請書および工事計画認可申請書で保管および設置要求があり、許可または認可を得た設備

(4) 多様性拡張設備^{※1}（3号炉および4号炉）

(5) 炉心損傷または格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備

(6) その他自ら定める設備

※1：多様性拡張設備とは、技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備

5. 保全重要度の設定

原子力部門は、4.の保全対象範囲について系統毎の範囲と機能を明確にした上で、構築物、系統および機器の保全重要度を設定する。

(1) 系統の保全重要度は、原子炉施設の安全性を確保するため、重大事故等対処設備（3号炉および4号炉）に該当すること、および重要度分類指針の重要度に基づき確率論的リスク評価から得られるリスク情報を考慮して設定する。

- (2) 機器の保全重要度は、当該機器が属する系統の保全重要度と整合するよう設定する。

なお、この際、機器が故障した場合の系統機能への影響、確率論的リスク評価から得られるリスク情報を考慮することができる。

- (3) 構築物の保全重要度は、(1)または(2)に基づき設定する。

6. 保全活動管理指標の設定、監視計画の策定および監視

- (1) 原子力部門は、保全の有効性を監視、評価するために5. の保全重要度を踏まえ、プラントレベルおよび系統レベルの保全活動管理指標を設定する。

a. プラントレベルの保全活動管理指標

プラントレベルの保全活動管理指標として、以下のものを設定する。

- ① 7000臨界時間あたりの計画外自動スクラム回数
- ② 7000臨界時間あたりの計画外出力変動回数
- ③ 工学的安全施設の計画外作動回数

b. 系統レベルの保全活動管理指標

系統レベルの保全活動管理指標として、5. (1) の保全重要度の高い系統のうち、重要度分類指針クラス1、クラス2およびリスク重要度の高い系統機能ならびに重大事故等対処設備（3号炉および4号炉）に対して以下のものを設定する。

- ① 予防可能故障（MPFF）回数
- ② 非待機（UA）時間※²

※2：非待機（UA）時間については、待機状態にある機能および待機状態にある系統の動作に必須の機能に対してのみ設定する（以下、本条において同じ）。

- (2) 原子力部門は、以下に基づき保全活動管理指標の目標値を設定する。また、11. の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全活動管理指標の目標値の見直しを行う。

a. プラントレベルの保全活動管理指標

プラントレベルの保全活動管理指標の目標値は、運転実績を踏まえて設定する。

b. 系統レベルの保全活動管理指標

- ① 予防可能故障（MPFF）回数の目標値は、運転実績、重要度分類指針の重要度、リスク重要度を考慮して設定する。
- ② 非待機（UA）時間の目標値は、点検実績および第4章第3節（運転上の制限）第20条から第86条の2の第3項で定める要求される措置の完了時間を参照して設定する。

- (3) 原子力部門は、プラントまたは系統の供用開始までに、保全活動管理指標の監視項目、監視方法および算出周期を具体的に定めた監視計画を策定する。なお、監視計画には、計画の始期および期間に関することを含める。

- (4) 原子力部門は、監視計画に従い保全活動管理指標に関する情報の採取および監視を実施し、その結果を記録する。

7. 保全計画の策定

- (1) 原子力部門は、4. の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。なお、保全計画には、計画の始期および期間に関することを含める。

- a. 点検計画（7. 1 参照）
- b. 補修、取替えおよび改造計画（7. 2 参照）
- c. 特別な保全計画（7. 3 参照）

- (2) 原子力部門は、保全計画の策定に当たって、5. の保全重要度を勘案し、必要に応じて次の事項を考慮する。また、11. の保全の有効性評価の結果を踏まえ保全計画の見直しを行う。

- a. 運転実績、事故および故障事例などの運転経験
 - b. 使用環境および設置環境
 - c. 劣化、故障モード
 - d. 機器の構造等の設計的知見
 - e. 科学的知見
- (3) 原子力部門は、保全の実施段階での原子炉の安全性が確保されていることを確認するとともに、安全機能に影響を及ぼす可能性のある行為を把握し、保全計画を策定する。
7. 1 点検計画の策定
- (1) 原子力部門は、原子炉停止中または運転中に点検を実施する場合は、あらかじめ保全方式を選定し、点検の方法ならびにそれらの実施頻度および実施時期を定めた点検計画を策定する。
- (2) 原子力部門は、構築物、系統および機器の適切な単位ごとに、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。
- a. 予防保全
 - ① 時間基準保全
 - ② 状態基準保全
 - b. 事後保全
- (3) 原子力部門は、選定した保全方式の種類に応じて、次の事項を定める。
- a. 時間基準保全

点検を実施する時期までに、次の事項を定める。

 - ① 点検の具体的方法
 - ② 構築物、系統および機器が所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要なデータ項目、評価方法および管理基準
 - ③ 実施頻度
 - ④ 実施時期

なお、時間基準保全を選定した機器に対して、運転中に設備診断技術を使った状態監視データ採取、巡視点検または定例試験の状態監視を実施する場合は、状態監視の内容に応じて、状態基準保全を選定した場合に準じて必要な事項を定める。
 - b. 状態基準保全
 - ① 設備診断技術を使い状態監視データを採取する時期までに、次の事項を定める。
 - i) 状態監視データの具体的採取方法
 - ii) 機器の故障の兆候を検知するために必要な状態監視データ項目、評価方法および必要な対応を適切に判断するための管理基準
 - iii) 状態監視データ採取頻度
 - iv) 実施時期
 - v) 機器の状態が管理基準に達した場合の対応方法
 - ② 巡視点検を実施する時期までに、次の事項を定める。
 - i) 巡視点検の具体的方法
 - ii) 構築物、系統および機器の状態を監視するために必要なデータ項目、評価方法および管理基準
 - iii) 実施頻度
 - iv) 実施時期
 - v) 機器の状態が管理基準に達するかまたは故障の兆候を発見した場合の対応方法
 - ③ 定例試験を実施する時期までに、次の事項を定める。

- i) 定例試験の具体的方法
 - ii) 構築物、系統および機器が所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要なデータ項目、評価方法および管理基準
 - iii) 実施頻度
 - iv) 実施時期
 - v) 機器の状態が管理基準に達した場合の対応方法
 - c. 事後保全

事後保全を選定した場合は、機能喪失の発見後、修復を実施する前に、修復方法、修復後に所定の機能を発揮することの確認方法および修復時期を定める。
7. 2 補修、取替えおよび改造計画の策定
- (1) 原子力部門は、補修、取替えおよび改造を実施する場合は、あらかじめその方法および実施時期を定めた計画を策定する。また、安全上重要な機器等^{※3}の補修、取替えおよび改造を実施する場合は、その計画段階において、法令に基づく必要な手続き^{※4}の要否について確認を行い、その結果を記録する。
 - (2) 原子力部門は、補修、取替えおよび改造を実施する構築物、系統および機器が、所定の機能を発揮しうる状態にあることを検査および試験により確認・評価する時期までに、次の事項を定める。
 - a. 検査および試験の具体的方法
 - b. 所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要な検査および試験の項目、評価方法および管理基準
 - c. 検査および試験の実施時期
- ※3：安全上重要な機器等とは、「安全上重要な機器等を定める告示」に定める機器および構造物をいう（以下、本条および第133条において同じ）。
- ※4：法令に基づく手続きとは、原子炉等規制法 第43条の3の8（変更の許可及び届出等）、第43条の3の9（工事の計画の認可）、第43条の3の10（工事の計画の届出）、第43条の3の11（使用前検査）、第43条の3の12（燃料体検査）および第43条の3の13（溶接安全管理検査）、ならびに電気事業法 第47条・第48条（工事計画）および第49条・第50条（使用前検査）に係る手続きをいう（以下、本条および第133条において同じ）。
7. 3 特別な保全計画の策定
- (1) 原子力部門は、地震、事故等により長期停止を伴った保全を実施する場合などは、特別な措置として、あらかじめ当該原子炉施設の状態に応じた保全方法および実施時期を定めた計画を策定する。
 - (2) 原子力部門は、特別な保全計画に基づき保全を実施する構築物、系統および機器が、所定の機能を発揮しうる状態にあることを点検により確認・評価する時期までに、次の事項を定める。
 - a. 点検の具体的方法
 - b. 所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要な点検の項目、評価方法および管理基準
 - c. 点検の実施時期
8. 保全の実施
- (1) 原子力部門は、7. で定めた保全計画にしたがって点検・補修等の保全を実施する。
 - (2) 原子力部門は、保全の実施に当たって、以下の必要なプロセスを実施する。
 - a. 工事計画
 - b. 設計管理
 - c. 調達管理

d. 工事管理

(3) 原子力部門は、点検・補修等の結果について記録する。

9. 点検・補修等の結果の確認・評価

(1) 原子力部門は、あらかじめ定めた方法で、保全の実施段階で採取した構築物、系統および機器の点検・補修等の結果から所定の機能を発揮しうる状態にあることを、所定の時期^{※5}までに確認・評価し、記録する。

(2) 原子力部門は、最終的な機能確認では十分な確認・評価ができない場合には、定めたプロセスに基づき、点検・補修等が実施されていることを、所定の時期^{※5}までに確認・評価し、記録する。

※5：所定の時期とは、所定の機能が要求される時またはあらかじめ計画された保全の完了時をいう。

10. 点検・補修等の不適合管理、是正処置および予防処置

(1) 原子力部門は、以下の a. および b. の場合には、不適合管理を行ったうえで、9. の確認・評価の結果を踏まえて実施すべき原子炉施設の点検等の方法、実施頻度および時期の是正処置ならびに予防処置を講じる。

a. 点検・補修等を実施した構築物、系統および機器が所定の機能を発揮しうることを確認・評価できない場合

b. 最終的な機能確認では十分な確認・評価ができない場合にあって、定めたプロセスに基づき、点検・補修等が実施されていることが確認・評価できない場合

(2) 原子力部門は、(1) a. および b. の場合の不適合管理、是正処置および予防処置について記録する。

11. 保全の有効性評価

原子力部門は、保全活動から得られた情報等から、保全の有効性を評価し、保全が有効に機能していることを確認するとともに、継続的な改善につなげる。

(1) 原子力部門は、あらかじめ定めた時期および内容に基づき、保全の有効性を評価する。なお、保全の有効性評価は、以下の情報を適切に組み合わせて行う。

a. 保全活動管理指標の監視結果

b. 保全データの推移および経年劣化の長期的な傾向監視の実績

c. トラブルなど運転経験

d. 高経年化技術評価および定期安全レビュー結果

e. 他プラントのトラブルおよび経年劣化傾向に係るデータ

f. リスク情報、科学的知見

(2) 原子力部門は、保全の有効性評価の結果を踏まえ、構築物、系統および機器の保全方式を変更する場合には、7. 1に基づき保全方式を選定する。また、構築物、系統および機器の点検間隔を変更する場合には、保全重要度を踏まえた上で、以下の評価方法を活用して評価する。

a. 点検および取替結果の評価

b. 劣化トレンドによる評価

c. 類似機器等のベンチマークによる評価

d. 研究成果等による評価

(3) 原子力部門は、保全の有効性評価の結果とその根拠および必要となる改善内容について記録する。

12. 保守管理の有効性評価

(1) 原子力部門は、11. の保全の有効性評価の結果および2. の保守管理目標の達成度から、定期的に保守管理の有効性を評価し、保守管理が有効に機能していることを

確認するとともに、継続的な改善につなげる。

(2) 原子力部門は、保守管理の有効性評価の結果とその根拠および改善内容について記録する。

1 3. 情報共有

原子力部門は、保守点検を行った事業者から得られた保安の向上に資するために必要な技術情報を、PWR事業者連絡会を通じて他の原子炉設置者と情報共有を行う。

(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保守管理方針)

第120条の2 原子力技術部門統括(原子力技術)は、重要度分類指針におけるクラス1、2、3の機能を有する機器および構造物^{※1}ならびに常設重大事故等対処設備に属する機器および構造物^{※1※2}(以下、本条において「機器および構造物」という。)について、各号炉毎、営業運転を開始した日以後30年を経過する日までに、実施手順および実施体制を定め、これに基づき、以下の事項を実施する。

(1) 経年劣化に関する技術的な評価

(2) 前号に基づく長期保守管理方針の策定^{※3}

2. 原子力技術部門統括(原子力技術)は、機器および構造物について、各号炉毎、運転期間延長申請^{※4}をする場合においては、営業運転を開始した日以後40年を経過する日までに、実施手順および実施体制を定め、これに基づき、前項(1)、(2)の事項を実施する。

3. 原子力技術部門統括(原子力技術)は、機器および構造物について、各号炉毎、認可^{※5}を受けた延長期間が10年を超える場合においては、営業運転を開始した日以後50年を経過する日までに、実施手順および実施体制を定め、これに基づき、第1項(1)、(2)の事項を実施する。

4. 原子力技術部門統括(原子力技術)は、第12条の2に定める原子炉の運転期間を変更する場合、またはその他第1項、第2項もしくは第3項に規定する経年劣化に関する技術的な評価を行うために設定した条件、評価方法を変更する場合は、当該評価の見直しを行い、その結果に基づき、第1項、第2項または第3項において策定した長期保守管理方針を変更する。

5. 1号炉、2号炉、3号炉および4号炉の長期保守管理方針は添付6に示すものとする。

※1：動作する機能を有する機器および構造物に関し、原子炉施設の供用に伴う劣化の状況が的確に把握される箇所を除く。

※2：「常設重大事故等対処設備」とは、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第43条第2項の設備をいう。

※3：30年を経過する日までに策定する場合は10年間の、それ以外の場合は延長する期間の満了日までの方針を策定する。

※4：原子炉等規制法第43条の3の32第4項に規定される申請をいう。

※5：原子炉等規制法第43条の3の32第2項に規定される認可をいう。

(溶接事業者検査の実施)

第120条の3 所長は、溶接事業者検査(以下、本条において「検査」という。)に係る責任を有し、検査に必要な実施手順および実施体制を定める。

2. 各課(室)長は前項に基づき次の各号の実施体制を確立し、適切に検査を実施する。

- (1) 検査の実施に係る組織を構築する。
- (2) 検査の手順を適用法規に従い定める。
- (3) 検査の手順に係る工程が管理された状態にあることを確認する。
- (4) 検査に協力する事業者に対して管理を行う。
- (5) 検査に係る記録を管理する。
- (6) 検査に係る要員の教育訓練を行う。

(定期事業者検査の実施)

第120条の4 所長は、定期事業者検査(以下、本条において「検査」という。)に係る責任を有し、検査に必要な実施手順および実施体制を定める。

2. 各課(室)長は前項に基づき次の各号の実施体制を確立し、適切に検査を実施する。

- (1) 検査の実施体制を構築する。
- (2) 検査の手順を適用法規に従い定める。
- (3) 検査の手順に従い実施する。
- (4) 検査に協力する事業者に対して管理を行う。
- (5) 検査に係る記録を管理する。
- (6) 検査に係る要員の教育訓練を行う。

第9章 非常時の措置

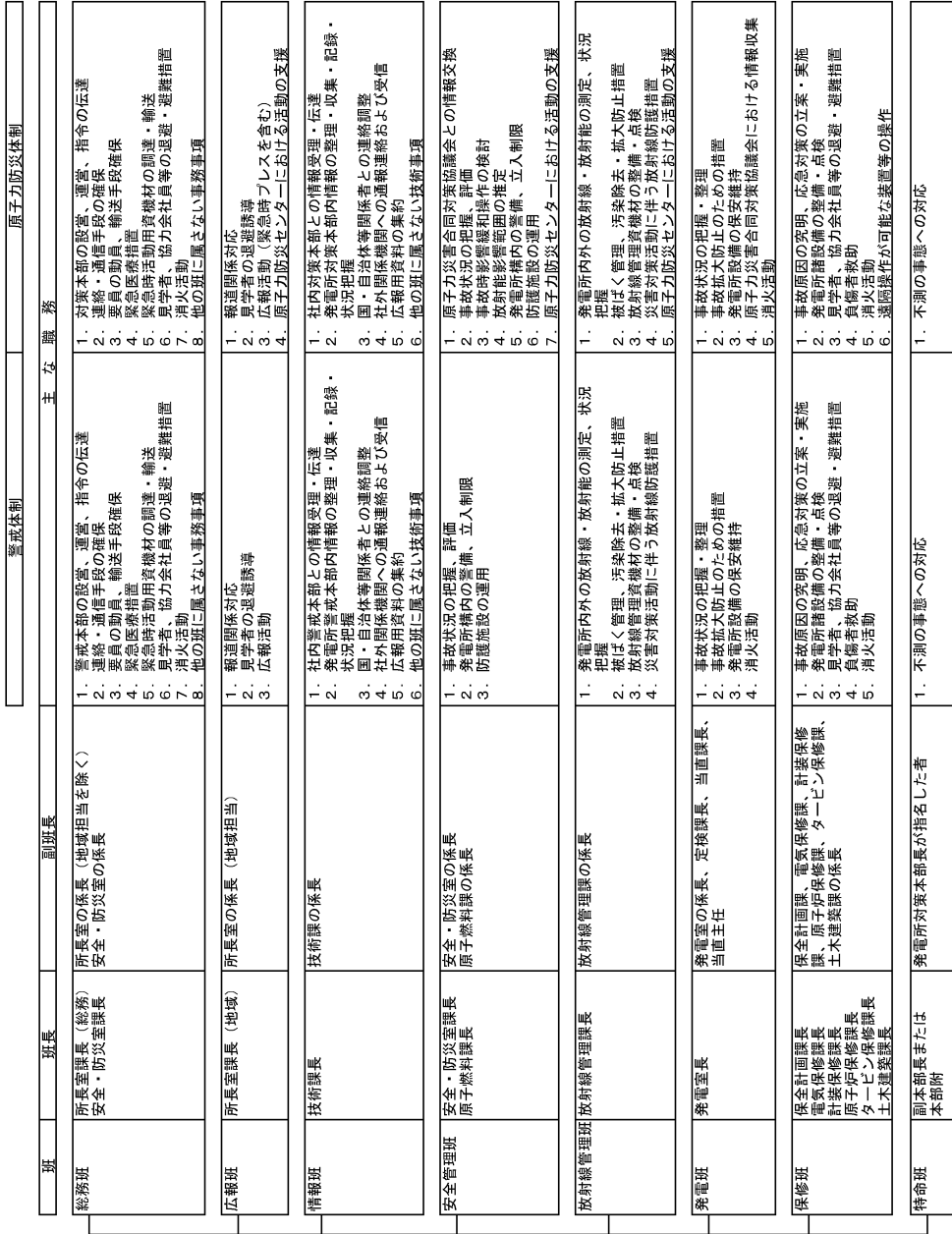
(原子力防災組織)

第121条 安全・防災室長は、原子力災害の発生または拡大を防止するため、図121に示す原子力防災組織を定めるにあたり、所長の承認を得る。

2. 発電所原子力緊急時対策本部の本部長は、所長とする。ただし、安全・防災室長は、所長が不在の場合に備えて代行者を定めるにあたり、所長の承認を得る。

3. 原子力災害対策特別措置法に基づく措置が必要な場合は、本規定にかかわらず当該措置を優先する（以下、本章において同じ）。

第 1 2 1 図 原子力防災組織図



* 1：原子力防災管理者は、複線号炉で同時発生した場合または特定事象に至ると判断した場合、以下の対応を行う。
・副本部長または本部附から号炉ごとの指揮者を指名して必要な対応にあたらせる。
・号炉ごとの対応者を明確にするよう発電所対策本部の各班長に指示する。
* 2：原子炉主任技術者を兼任する職位が各班の班長となる場合、あらかじめ課（室）長以上から当該の班長を任命しておく。

(原子力防災要員)

第 1 2 2 条 安全・防災室長は、原子力災害対策特別措置法第 8 条第 3 項に規定する原子力防災要員を定めるにあたり、所長の承認を得る。

(緊急作業従事者の選定)

第 1 2 2 条の 2 放射線管理課長は、次の各号全ての要件に該当する所員および請負会社従業員等の放射線業務従事者（女子については、妊娠不能と診断された者および妊娠の意思のない旨を書面で申し出た者に限る。）から、緊急作業に従事させるための要員（以下、「緊急作業従事者」という。）を選定し、所長の承認を得る。

- (1) 表 1 2 2 の 2 の緊急作業についての教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を、社長に書面で申し出た者
- (2) 表 1 2 2 の 2 の緊急作業についての訓練を受けた者
- (3) 実効線量について 2 5 0 ミリシーベルトを線量限度とする緊急作業に従事する者にあつては、第 1 2 2 条に定める原子力防災要員、原子力災害対策特別措置法第 9 条第 1 項に規定する原子力防災管理者または同法同条第 3 項に規定する副原子力防災管理者であること。

表 1 2 2 の 2

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

※ 1：兼用できる訓練

- ・ 第 1 8 条の 5 第 4 項および第 1 3 1 条のうち、緊急作業の方法に関する訓練

※ 2：兼用できる訓練

- ・ 第 1 8 条の 5 第 4 項、第 1 8 条の 6 第 1 項、第 1 8 条の 7 第 1 項、第 1 2 5 条および第 1 3 1 条のうち、緊急作業で使用する施設および設備の取扱いに関する訓練

(原子力防災資機材等の整備)

第 1 2 3 条 安全・防災室長は、原子力防災組織の活動に必要な放射線障害防護用器具、非常用通信機器等を定めるにあたり、所長の承認を得る。

2. 発電室長は、非常事態における運転操作に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第 8 条第 2 項に基づき運営委員会の確認を得る。

(通報経路)

第 1 2 4 条 安全・防災室長は、警戒事象が発生した場合、または特定事象等が発生した場合の社内および国、県、町等の社外関係機関との連絡経路または通報経路を定めるにあたり、所長の承認を得る。

(原子力防災訓練)

第 1 2 5 条 安全・防災室長は、原子力防災組織の構成員等に対して非常事態に対処するための総合的な訓練を 1 年に 1 回以上実施し、所長に報告する。

(通 報)

第 1 2 6 条 各課（室）長は、警戒事象が発生した場合、または特定事象等が発生した場合は、第 1 2 4 条に定める経路に従って所長に報告する。

2. 所長は、警戒事象の発生、または特定事象等の発生について報告を受け、もしくは自ら発見した場合は、第 1 2 4 条に定める経路に従って社内および社外関係機関に連絡または通報する。

(原子力防災体制等の発令)

第 1 2 7 条 所長は、警戒事象の発生について報告を受け、または自ら発見した場合は、警戒体制を発令して、発電所警戒本部の要員を召集し、発電所警戒本部を設置する。

所長は、警戒体制、または原子力防災体制を発令した場合は、直ちに原子力発電部門統括に報告する。

2. 所長は、特定事象等の発生について報告を受け、または自ら発見した場合は、原子力防災体制を発令して、発電所原子力緊急時対策本部の要員を召集し、発電所原子力緊急時対策本部を設置する。

所長は、原子力防災体制を発令した場合は、直ちに原子力発電部門統括に報告する。

(応急措置)

第 1 2 8 条 本部長は、原子力防災組織を統括し、原子力防災体制等を発令した場合において、次の応急措置を実施する。

- (1) 退避誘導および構内入域制限
- (2) 放射能影響範囲の推定
- (3) 消火活動
- (4) 緊急時医療
- (5) 汚染拡大の防止
- (6) 線量評価
- (7) 応急復旧
- (8) 原子力災害の拡大防止を図るための措置

(緊急時における活動)

第 1 2 9 条 原子力緊急事態宣言発出後、本部長は、第 1 2 8 条で定める応急措置を継続実施する。

(緊急作業従事者の線量管理等)

第 129 条の 2 本部長は、緊急作業従事者が緊急作業期間中に受ける線量を可能な限り低減するため、次の事項を実施する。

(1) 緊急作業従事者が緊急作業に従事する期間中の実効線量および等価線量を表 129 の 2 に定める項目および頻度に基づき評価するとともに、法令に定める線量限度を超えないように被ばく線量の管理を実施する。

(2) 原子炉施設の状況および作業内容を考慮し、放射線防護マスクの着用等の放射線防護措置を講じる。

2 本部長は、緊急作業従事者に対し、緊急作業期間中および緊急作業に係る業務から離れる際、医師による健康診断を実施する。

表 129 の 2

項 目	頻 度
外部被ばくによる線量	1 ヶ月 ^{※1} に 1 回
内部被ばくによる線量	1 ヶ月 ^{※1} に 1 回

※ 1 : 毎月 1 日を始期とする。

（原子力防災体制等の解除）

第 130 条 本部長は、事象が収束し、警戒体制または原子力防災体制を継続する必要性がなくなった場合は、警戒体制または原子力防災体制を解除し、その旨を社内および社外関係機関に連絡する。