

工事計画変更認可申請書

(高浜発電所第1号機の工事の計画の変更)

関原発第495号

2020年 | 月 30日

原子力規制委員会 殿

大阪市北区中之島3丁目6番10

関西電力株式会社

取締役社長 岩根 茂

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の9第2項の規定により別紙工事計画書のとおり工事の計画の変更の認可を受けたいので申請します。

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
商業機密あるいは防護上の観点  
から公開できません。

高浜発電所第1号機

工事計画変更認可申請書

本文及び添付書類

関西電力株式会社

本工事計画変更認可申請書は、「高浜発電所第1号機 工事計画認可申請書本文及び添付書類」（平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可）についての変更認可申請である。

## 目 次

	頁
I. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 .....	T1-I-1
II. 工事計画 .....	T1-II-1
III. 工事工程表 .....	T1-III-1
IV. 変更の理由 .....	T1-IV-1
V. 添付書類 .....	T1-V-i

なお、平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可された工事計画の頁番号の「1u-」を「T1-」と読み替える。

I. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名	称	関西電力株式会社
住	所	大阪市北区中之島3丁目6番16号
代表者の氏名		取締役社長 岩根 茂樹

## II. 工事計画

### 発電用原子炉施設

#### 1 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地

名称	高浜発電所
所在地	福井県大飯郡高浜町田ノ浦

#### 2 発電用原子炉施設の出力及び周波数

出力	3,392,000 kW
第1号機	826,000 kW (今回申請分)
第2号機	826,000 kW
第3号機	870,000 kW
第4号機	870,000 kW
周波数	60 Hz

【申請範囲】（工事の計画の変更に該当するものに限る）

原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）

1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

計測制御系統施設

発電用原子炉の運転を管理するための制御装置

2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能

- ・中央制御室機能
- ・中央制御室外原子炉停止機能

放射線管理施設

4 放射線管理施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

5 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

その他発電用原子炉の附属施設

9 緊急時対策所

1 緊急時対策所機能

- ・緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）（1・2・3・4号機共用）

2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格



3 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

## 原子炉冷却系統施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るもの（蒸気タービンに係るものを除く。）にあつては、次の事項

### 1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

1 2 (1) ～ 1 2 (5) について次に示す。

## 1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項目次

1. 品質管理監督システムの計画
2. 目的
3. 定義
4. 品質マネジメントシステム
  - 4.1 一般要求事項
  - 4.2 文書化に関する要求事項
    - 4.2.1 一般
    - 4.2.2 品質マニュアル
    - 4.2.3 文書管理
    - 4.2.4 記録の管理
5. 経営者の責任
  - 5.1 経営者のコミットメント
  - 5.2 原子力安全の重視
  - 5.3 品質方針
  - 5.4 計画
    - 5.4.1 品質目標
    - 5.4.2 品質マネジメントシステムの計画
  - 5.5 責任、権限及びコミュニケーション
    - 5.5.1 責任及び権限
    - 5.5.2 管理責任者
    - 5.5.3 プロセス責任者
    - 5.5.4 内部コミュニケーション
  - 5.6 マネジメントレビュー
    - 5.6.1 一般
    - 5.6.2 マネジメントレビューへのインプット
    - 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット
6. 資源の運用管理
  - 6.1 資源の提供
  - 6.2 人的資源
    - 6.2.1 一般
    - 6.2.2 力量、教育・訓練及び認識
  - 6.3 原子炉施設及びインフラストラクチャー
  - 6.4 作業環境
7. 業務の計画及び実施
  - 7.1 業務の計画

- 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
  - 7.2.2 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー
  - 7.2.3 外部とのコミュニケーション
- 7.3 設計・開発
  - 7.3.1 設計・開発の計画
  - 7.3.2 設計・開発へのインプット
  - 7.3.3 設計・開発からのアウトプット
  - 7.3.4 設計・開発のレビュー
  - 7.3.5 設計・開発の検証
  - 7.3.6 設計・開発の妥当性確認
  - 7.3.7 設計・開発の変更管理
- 7.4 調達
  - 7.4.1 調達プロセス
  - 7.4.2 調達要求事項
  - 7.4.3 調達製品の検証
- 7.5 業務の実施
  - 7.5.1 業務の管理
  - 7.5.2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認
  - 7.5.3 識別及びトレーサビリティ
  - 7.5.4 原子力部門外の所有物
  - 7.5.5 調達製品の保存
- 7.6 監視機器及び測定機器の管理
- 8. 評価及び改善
  - 8.1 一般
  - 8.2 監視及び測定
    - 8.2.1 原子力安全の達成
    - 8.2.2 内部監査
    - 8.2.3 プロセスの監視及び測定
    - 8.2.4 検査及び試験
  - 8.3 不適合管理
  - 8.4 データの分析
  - 8.5 改善
    - 8.5.1 継続的改善
    - 8.5.2 是正処置
    - 8.5.3 予防処置

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

変更前	変更後
<p>1. 品質管理監督システムの計画</p> <p>当社は、「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。)及び「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」及び「同規則の解釈」に基づき、品質マネジメントシステム(安全文化を醸成するための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。)を構築し、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」を定めている。本品質管理監督システムの計画(以下「品質保証計画」という。)は、「原子力発電の安全に係る品質保証規程」に基づくものとして定め、高浜発電所第1号機の設計及び工事に係る保安活動に適用する。</p> <p>2. 目的</p> <p>原子力発電所(以下「発電所」という。)の安全を達成・維持・向上させるため、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。</p> <p>3. 定義</p> <p>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。</p> <p>(1) 原子力部門</p> <p>第1図に定める組織をいう。</p> <p>(2) 原子炉施設</p> <p>原子力発電所を構成する構築物、系統及び機器等の総称をいう。(以下、関係法令における「発電用原子炉施設」のことをいう。)</p> <p>(3) 原子力施設情報公開ライブラリー</p> <p>原子力施設の事故若しくは故障等の情報又は信頼性に関する情報を共有し、活用することにより、事故及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。)</p> <p>(4) PWR事業者連絡会</p> <p>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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>の実施及び技術情報を共有するための連絡会のことをいう。</p> <p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 一般要求事項</p> <p>(1) 原子力部門は、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。</p> <p>(2) 原子力部門は、次の事項を実施する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの原子力部門への適用を4.2.1項 b)、c)、d) 及び e) に示す文書で明確にする。</p> <p>b) これらのプロセスの順序及び相互関係を第2図に示す。</p> <p>c) これらのプロセスの運用及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及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。</p> <p>d) これらのプロセスの運用及び監視を支援するために必要な資源及び情報を利用できることを確実にする。(6. 参照)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>g) これらのプロセス及び原子力部門の体制を品質マネジメントシステムと整合がとれたものにする。</p> <p>h) 社会科学及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。</p> <p>(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、第2表の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。</p> <p>a) プロセス及び原子炉施設の複雑性、独自性、又は斬新性の程度</p> <p>b) プロセス及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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>c) 検査又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</p> <p>d) 作業又は製造プロセス、要員、要領、及び装置等に対する特別な管理や検査の必要性の程度</p> <p>e) 運転開始後の原子炉施設に対する保守、供用期間中検査及び取替えの難易度</p> <p>(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。</p> <p>(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及び程度は、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。</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>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の文書体系図を第3図に示す。</p> <p>a) 文書化した、品質方針及び品質目標の表明</p> <p>b) 「原子力発電の安全に係る品質保証規程」</p> <p>c) JEAC4111の要求事項に基づき作成する第1表に示す社内標準及びこれらの社内標準の中で明確にした記録</p> <p>d) 原子力部門内のプロセスの効果的な計画、運用及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第2表に示す社内標準及びこれらの社内標準の中で明確にした記録</p> <p>e) 原子力部門内のプロセスの効果的な計画、運用及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）及びd）の社内標準を除く。）及びこれらの文書の中で明確にした記録</p> <p>なお、b)、c) 及び 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、第1表、第2表で示す社内標準の中で、文書名又は作成し管理することを記載する。</p> <p>また c)、d) 及び e) の記録は、適正に作成する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>4.2.2 品質マニュアル</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 品質マネジメントシステムの組織に関する事項</li> <li>b) 品質マネジメントシステムの計画に関する事項</li> <li>c) 品質マネジメントシステムの実施に関する事項</li> <li>d) 品質マネジメントシステムの評価に関する事項</li> <li>e) 品質マネジメントシステムの改善に関する事項</li> <li>f) 品質マネジメントシステムの適用範囲（1.参照）</li> <li>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）</li> <li>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（第2図参照）</li> </ul> <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(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、記録は文書の一種ではあるが、4.2.4項に規定する要求事項に従って管理する。</p> <p>(2) 次の活動に必要な管理を規定するために、第1表の4.2.3項に係る社内標準を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>c) 文書の変更の識別及び現在有効な版の識別を確実にする。</li> <li>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。</li> <li>e) 文書は、読みやすかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。</li> <li>f) 品質マネジメントシステムの計画及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。</li> <li>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。</li> </ul>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 原子力部門は、要求事項への適合及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。</p> <p>(2) 原子力部門は、記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を規定するために、第1表の4.2.4項に係る社内標準を確立する。</p> <p>(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。</p> <p>5. 経営者の責任</p> <p>5.1 経営者のコミットメント</p> <p>社長は、品質マネジメントシステムの構築及び実施並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。</p> <p>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。</p> <p>b) 品質方針を設定する。(5.3参照)</p> <p>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)</p> <p>d) マネジメントレビューを実施する。(5.6参照)</p> <p>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)</p> <p>f) 安全文化を醸成するための活動を促進する。</p> <p>5.2 原子力安全の重視</p> <p>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及び8.2.1参照)</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>社長は、品質方針について、次の事項を確実にする。</p> <p>a) 原子力部門の目的に対して適切である。</p> <p>b) 要求事項への適合及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。</p> <p>c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>d) 原子力部門全体に伝達され、理解される。</p> <p>e) 適切性の持続のためにレビューされる。</p> <p>f) 組織運営に関する方針と整合がとれている。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 社長は、原子力部門内のしかるべき部門及び階層で、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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 原子力部門は、品質目標に係る事項について、第2表の5.4項に係る社内標準を確立する。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>社長は、次の事項を確実にする。</p> <p>a) 品質目標に加えて4.1項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。</p> <p>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、整合がとれている。</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>社長は、別添1の保安に関する職務及び別添2の主任技術者の職務に定める責任（本品質保証計画に基づく活動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。</p> <p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(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。</p> <p>(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わりなく、次に示す責任及び権限をもつ。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。</p> <p>c) 原子力部門（経営監査室を除く。）全体にわたって、関係法令の遵守及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。</p> <p>(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、次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。</p> <p>c) 経営監査室全体にわたって、関係法令の遵守及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。</p> <p>5.5.3 プロセス責任者</p> <p>社長は、プロセス責任者に対し、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与える。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>c) 業務の成果を含む実施状況について評価する。（5.4.1及び8.2.3参照）</p> <p>d) 安全文化を醸成するための活動を促進する。</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション</p> <p>(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しての情報交換が行われることを次の活動により確実にする。</p> <p>a) 会議（品質保証会議、原子力発電安全委員会、発電所レビュー、原子力発電安全運営委員会等）</p> <p>b) 文書（電磁的記録媒体を含む。）による周知、指示及び報告</p> <p>(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、第2表の</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>5.5.4項に係る社内標準を確立する。</p> <p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(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。</p> <p>(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、その結果を第2表の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。</p> <p>管理責任者（原子力事業本部長及び経営監査室長）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。</p> <p>(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、並びに品質方針及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。</p> <p>なお、別添1の保安に関する職務の第1項(18)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。</p> <p>(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）</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>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。</p> <p>a) 監査の結果</p> <p>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）</p> <p>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。）並びに検査及び試験の結果（8.2.3及び8.2.4参照）</p> <p>d) 予防処置及び是正処置の状況（8.5.2及び8.5.3参照）</p> <p>e) 安全文化を醸成するための活動の実施状況</p> <p>f) 関係法令の遵守状況</p> <p>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）</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>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</p> <p>i) 改善のための提案</p> <p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>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及び処置すべてを含める。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施にかかわる改善</p> <p>c) 資源の必要性</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の提供</p> <p>原子力部門は、原子力安全に必要な資源を第2表の6.1項、6.2項及び7.1項に係る社内標準において明確にし、提供する。</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>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、技能及び経験を判断の根拠として力量を有する。</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>原子力部門は、第2表の5.4項及び6.2項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>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。</p> <p>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、又は他の処置をとる。</p> <p>c) 教育・訓練又は他の処置の有効性を評価する。</p> <p>d) 原子力部門の要員が、自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、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。</p> <p>e) 教育、訓練、技能及び経験について該当する記録を維持する。(4.2.4参</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>照)</p> <p>6.3 原子炉施設及びインフラストラクチャー</p> <p>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第2表の7.1項に係る社内標準において明確にし、維持管理する。</p> <p>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第2表の7.1項に係る社内標準において明確にし、維持する。</p> <p>6.4 作業環境</p> <p>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第2表の7.1項に係る社内標準において明確にし、運営管理する。</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1 業務の計画</p> <p>(1) 原子力部門は、第1表の4.2.3項に係る社内標準及び第2表の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。</p> <p>(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)</p> <p>(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)については第2表の7.1項に係る社内標準において明確にする。</p> <p>a) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項</p> <p>b) 業務・原子炉施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性並びに資源の提供の必要性</p> <p>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、検査及び試験活動並びにこれらの合否判定基準</p> <p>d) 業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が、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)</p> <p>(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。</p> <p>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</p> <p>7.2.1 業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 業務・原子炉施設に適用される法令・規制要求事項</li> <li>b) 明示されていないが、業務・原子炉施設に不可欠な要求事項</li> <li>c) 原子力部門が必要と判断する追加要求事項すべて</li> </ul> <p>7.2.2 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(2) レビューでは、次の事項を確実にする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 業務・原子炉施設に対する要求事項が定められている。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> </li> <li>(3) このレビューの結果の記録、及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）</li> <li>(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。</li> <li>(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。</li> </ul> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション</p> <p>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第2表の7.2.3項に係る社内標準で明確にし、実施する。</p> <p>7.3 設計・開発</p> <p>原子力部門は、第2表の7.3項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 設計・開発の段階</li> <li>b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認</li> </ul> </li> </ul>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>c) 設計・開発に関する責任（本品質保証計画に基づく活動の内容について説明する責任を含む。）及び権限</p> <p>(3) 原子力部門は、効果的なコミュニケーション並びに責任及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。</p> <p>(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。</p> <p>7.3.2 設計・開発へのインプット</p> <p>(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）そのインプットには、次の事項を含める。</p> <p>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>b) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>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</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(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。</p> <p>7.3.3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(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。</p> <p>(2) 設計・開発からのアウトプットは、次の状態とする。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。</p> <p>d) 安全な使用及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。</p> <p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(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。</p>	<p>変更なし</p>



変更前	変更後
<p>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。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(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及び当該設計・開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する。</p> <p>(4.2.4参照)</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(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。</p> <p>この検証の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する。</p> <p>(4.2.4参照)</p> <p>(2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 結果として得られる原子炉施設が、指定された用途又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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する。</p> <p>(4.2.4参照)</p> <p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(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)</p> <p>(2) 変更に対して、レビュー、検証及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。</p> <p>(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及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又は部品に及ぼす影響の評価を含む。)を含める。</p> <p>(4) 変更のレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持す</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>る。(4.2.4参照)</p> <p>7.4 調達</p> <p>原子力部門は、第2表の7.4項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(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。</p> <p>(2) 供給者及び調達製品に対する管理の方式及び程度は、調達製品が、原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。</p> <p>(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、評価及び再評価の基準を定める。</p> <p>(4) 評価の結果の記録、及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)</p> <p>(5) 原子力部門は、調達製品の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報の取得及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。</p> <p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(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。</p> <p>a) 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項</p> <p>b) 要員の適格性確認に関する要求事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項</p> <p>d) 不適合の報告及び処理に関する要求事項</p> <p>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</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>7.4.3 調達製品の検証</p> <p>(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、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。</p> <p>(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、その検証の要領及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。</p> <p>7.5 業務の実施</p> <p>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。</p> <p>7.5.1 業務の管理</p> <p>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。</p> <p>a) 原子力安全との係わりを述べた情報が利用できる。</p> <p>b) 必要に応じて、作業手順が利用できる。</p> <p>c) 適切な設備を使用している。</p> <p>d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。</p> <p>e) 監視及び測定が実施されている。</p> <p>f) 業務のリリースが実施されている。</p> <p>7.5.2 業務の実施に関するプロセスの妥当性確認</p> <p>(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、それ以降の監視又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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準</p> <p>b) 設備の承認及び要員の適格性確認</p> <p>c) 所定の方法及び手順の適用</p> <p>d) 記録に関する要求事項（4.2.4参照）</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>e) 妥当性の再確認</p> <p>7.5.3 識別及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 必要な場合には、原子力部門は、業務の計画及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。</p> <p>(2) 原子力部門は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及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。</p> <p>(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)</p> <p>7.5.4 原子力部門外の所有物</p> <p>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)</p> <p>7.5.5 調達製品の保存</p> <p>(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、保管及び保護を含める。保存は、取替品、予備品にも適用する。</p> <p>(2) 原子力部門は、調達製品の保存に係る事項について、第2表の7.5.5項に係る社内標準を確立する。</p> <p>7.6 監視機器及び測定機器の管理</p> <p>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。</p> <p>(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、実施すべき監視及び測定を第2表の7.1項及び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及び測定機器を第2表の7.6項に係る社内標準において明確にする。</p> <p>(2) 原子力部門は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にするプロセスを第2表の7.1項に係る社内標準において確立する。</p> <p>(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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>の事項を満たす。</p> <p>a) 定められた間隔又は使用前に、国際又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若しくは検証、又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録する。(4.2.4参照)</p> <p>b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。</p> <p>c) 校正の状態を明確にするために識別を行う。</p> <p>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。</p> <p>e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。</p> <p>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)</p> <p>原子力部門は、その機器、及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。校正及び検証の結果の記録を維持する。(4.2.4参照)</p> <p>(4) 規定要求事項にかかわる監視及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及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。</p> <p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 一般</p> <p>(1) 原子力部門は、次の事項のために必要となる監視、測定、分析及び改善のプロセスを計画し、実施する。</p> <p>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。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。</p> <p>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。</p> <p>(2) これには、統計的手法を含め、適用可能な方法、及びその使用の程度を決定することを含める。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 原子力安全の達成</p> <p>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</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>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。この情報の入手及び使用の方法を第2表の8.2.1項に係る社内標準に定める。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>原子力部門は、第1表の8.2.2項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>(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。</p> <p>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、及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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 監査の対象となるプロセス及び領域の状態及び重要性、並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、頻度及び方法を規定する。監査員の選定及び監査の実施においては、監査プロセスの客観性及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。</p> <p>(3) 監査の計画及び実施、記録の作成及び結果の報告に関する責任及び権限、並びに要求事項を規定する。</p> <p>(4) 監査及びその結果の記録を維持する。(4.2.4参照)</p> <p>(5) 監査された領域に責任をもつ管理者は、検出された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正及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及び検証結果の報告を含める。(8.5.2参照)</p> <p>(6) 監査のプログラム及び結果について、管理責任者に報告する。</p> <p>(7) 経営監査室は、原子力事業本部及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。</p> <p>(8) 原子力事業本部及び発電所は、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。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(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、及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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 計画どおりの結果が達成できない場合には、適切に、品質目標及び文書の修正並びに是正処置をとる。</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(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、第2表の8.2.4項に係る社内標準を確立し、原子炉施設を検査及び試験する。検査及び試験は、業務の計画（7.1参照）に従って、適切な段階で実施する。検査及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）</p> <p>(2) 検査及び試験要員の独立の程度を定める。</p> <p>(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）</p> <p>(4) 業務の計画（7.1参照）で決めた検査及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。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>原子力部門は、第1表の8.3項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 不適合の処理に関する管理並びにそれに関連する責任及び権限を規定する。</p> <p>(3) 該当する場合には、原子力部門は、次の一つ又はそれ以上の方法で、不適合を処理する。</p> <p>a) 検出された不適合を除去するための処置をとる。</p> <p>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、又は合格と判定することを正式に許可する。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又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又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 不適合の性質の記録、及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)</p> <p>(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。</p> <p>8.4 データの分析</p> <p>(1) 原子力部門は、品質マネジメントシステムの適切性及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第2表の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、監視及び測定の結果から得られたデータ並びにそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。</p> <p>(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。</p> <p>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)</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合(8.2.3及び8.2.4参照)</p> <p>c) 予防処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設の、特性及び傾向(8.2.3及び8.2.4参照)</p> <p>d) 供給者の能力(7.4参照)</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的改善</p> <p>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、予防処置及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。</p> <p>8.5.2 是正処置</p> <p>原子力部門は、第1表の8.5.2項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p>	<p>変更なし</p>



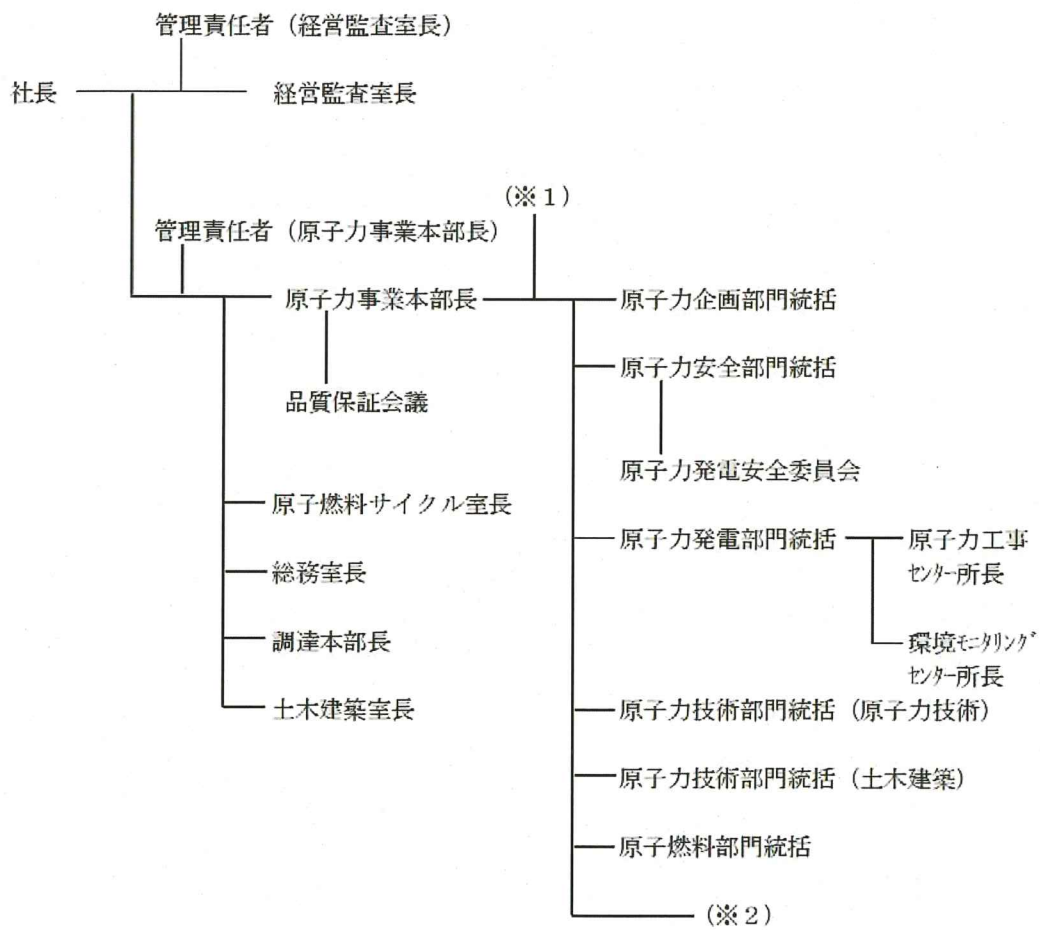
変更前	変更後
<p>(1) 原子力部門は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置をとる。</p> <p>(2) 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に応じたものとする。</p> <p>(3) 次の事項に関する要求事項（JEAC4111附属書「根本原因分析に関する要求事項」を含む。）を規定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 不適合のレビュー</li> <li>b) 不適合の原因の特定</li> <li>c) 不適合の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価</li> <li>d) 必要な処置の決定及び実施</li> <li>e) とった処置の結果の記録（4.2.4参照）</li> <li>f) とった是正処置の有効性のレビュー</li> </ul> <p>8.5.3 予防処置</p> <p>原子力部門は、第1表の8.5.3項に係る社内標準を確立し、次の事項を実施する。</p> <p>(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。）及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及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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 起こり得る不適合及びその原因の特定</li> <li>b) 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価</li> <li>c) 必要な処置の決定及び実施</li> <li>d) とった処置の結果の記録（4.2.4参照）</li> <li>e) とった予防処置の有効性のレビュー</li> </ul>	<p>変更なし</p>

変更前

変更後

(1 / 2)

【本店】



変更なし

第1図 組織図

変更前

変更後

(2 / 2)

【発電所】

(※1)  
発電用原子炉主任技術者

(※2)  
発電所長

原子力発電  
安全運営委員会  
発電所レビュー

電気主任技術者  
ボイラー・タービン  
主任技術者

品質保証室長

安全・防災室長

所長室長

技術課長

原子燃料課長

放射線管理課長

第一発電室長 ——— 当直課長

第二発電室長 ——— 当直課長

保全計画課長

電気保守課長

計装保守課長

原子炉保守課長

タービン保守課長

土木建築課長

電気工事グループ課長

機械工事グループ課長

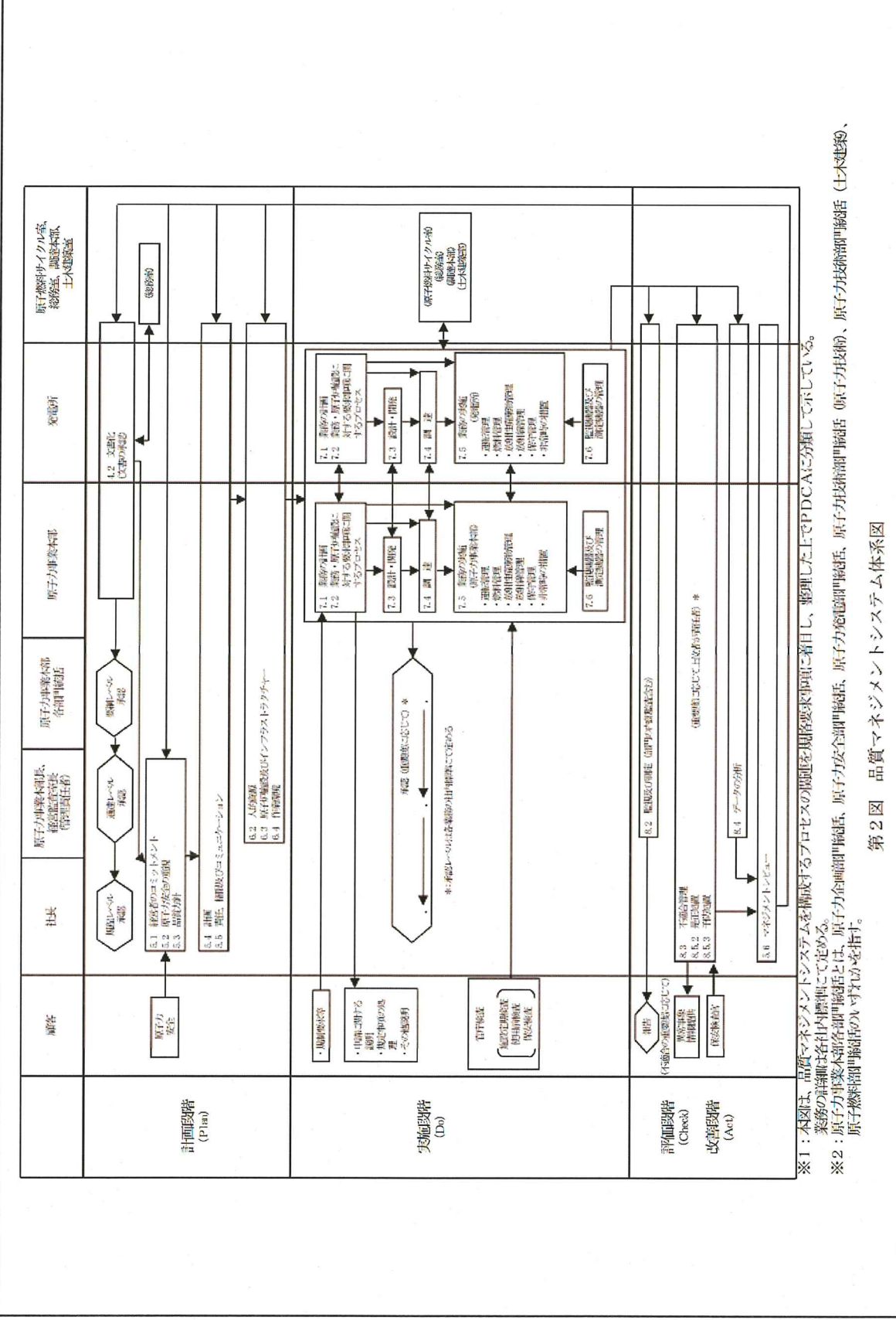
土木建築工事グループ課長

変更  
なし

第1図 組織図

変更前

変更後



第2図 品質マネジメントシステム体系図

※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問題を規程要求事項に着目し、整理した上でPDCAに分類して示している。  
業務の帰属は各社内標準にて定める。  
※2：原子力事業本部各部門「総務」は、原子力安全全部門「総務」、原子力燃料管理部門「総務」、原子力燃料管理部門「総務」（土木建築）、原子力燃料管理部門「総務」のいずれかを指す。

変更なし

変更前	変更後
<p data-bbox="464 757 916 790">1次文書 → 4.2.1 b) の文書</p> <p data-bbox="464 916 1193 949">2次文書 → 4.2.1 c) 及び d) の社内標準</p> <p data-bbox="464 1075 1102 1108">3次文書 → 4.2.1 e) の文書</p> <p data-bbox="459 1234 1326 1267">記 録 → 4.2.1 c)、d) 及び e) の記録</p> <p data-bbox="469 1449 1086 1482">第3図 品質マネジメントシステム文書体系図</p>	<p data-bbox="1385 1077 1449 1160">変更なし</p>

変更前					変更後	
第1表：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					変更 なし	
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18 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18 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18 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18 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 及び経営監査室であり、文書番号は平成15 規程 第5号とする。						

変更前					変更後	
第2表：品質保証計画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						
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			
4.1	重要度分類	原子力発電の安全に係る品質保証規程※1	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	
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	
6.1	資源の提供		要員・組織計画通達	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・訓練及び認識		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2号	
6.1 6.3	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	
6.4	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	
7.1	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	
7.2			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	
7.5	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	
7.6	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	
8.2.4	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	
	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	
			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	
			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	
			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	
※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、総務室及び経営監査室であり、文書番号は平成15 規程 第5号とする。					変更なし	

変更前					変更後
第2表：品質保証計画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 (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
		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※1	外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 原発 電通達 第3号
7.3	設計・開発		設計・開発通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原保 修通達 第2号
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	調達本部	平成27 調原 通達 第1号
7.6	監視機器及び 測定機器の管理		監視機器・測定機器管理通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原保 修通達 第3号
8.2.3	プロセスの監視及び測定		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
7.6 8.2.4	検査及び試験		原子力部門における内部監査通達	経営監査室	平成18 経営 原通達 第1号
7.6 8.2.4	検査及び試験		検査・試験通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原保 修通達 第4号
8.4	データの分析		データ分析通達	原子力事業本部 原子力発電部門	平成18 原品 証通達 第5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、総務室及び経営監査室であり、文書番号は平成15 規程 第5号とする。					変更なし



変更前	変更後
<p style="text-align: center;">別添 1 保安に関する職務</p> <p style="text-align: right;">(1 / 2)</p> <p>1. 本店における保安に関する職務は次のとおり。</p> <p>(1) 社長は、保安活動を統括する。</p> <p>(2) 経営監査室長は、原子力部門の経営監査に係る、年度計画及び要員の教育並びに経営監査の実施に関する業務を行う。</p> <p>(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、安全文化の醸成のための活動の統括及びコンプライアンス意識の向上のための活動の統括の職務を行う。</p> <p>(4) 原子力事業本部長代理及び第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。</p> <p>(5) 原子力企画部門統括は、要員・組織計画及び要員教育（原子力部門の経営監査に係る要員の教育及び運転員の教育・訓練を除く。）並びに文書管理に関する業務を統括する。</p> <p>(6) 原子力安全部門統括は、原子力発電所の安全管理及び原子炉施設の安全評価に関する業務を統括する。</p> <p>(7) 原子力発電部門統括は、原子力発電の品質保証活動及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、放射性廃棄物管理並びに原子炉施設の設計、保全に関する業務を統括する。</p> <p>(8) 原子力技術部門統括（原子力技術）は、原子炉施設の設計・保全（原子力技術部門統括（土木建築）及び原子力発電部門統括が所管する業務を除く。）及び高経年対策に関する技術的業務を統括する。</p> <p>(9) 原子力技術部門統括（土木建築）は、原子炉施設の土木設備、建築物に係る設計・保全（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。</p> <p>(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。）及びその品質保証活動に関する業務を統括する。</p> <p>(11) 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。</p> <p>(12) 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。</p> <p>(13) 調達本部長は、契約及び貯蔵品管理に関する業務を行う。</p> <p>(14) 土木建築室長は、原子力部門に係る土木設備、建築物の改良及び修繕に関する業務を行う。</p> <p>(15) 原子力工事センター所長は、原子力事業本部長が指定した保守、修理及び検査に関する業務を行う。</p> <p>(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、分析及び評価に関する業務を行う。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>変更なし</p>

変更前	変更後
<p style="text-align: center;">別添1 保安に関する職務</p> <p style="text-align: right;">(2/2)</p> <p>2. 発電所における保安に関する職務は次のとおり。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 原子力安全統括、副所長及び運営統括長は、所長を補佐する。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 品質保証室課長は、品質保証室長を補佐する。</p> <p>(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、原子力防災対策及び原子炉施設の出入管理に関する業務並びに火災発生時、内部溢水発生時、火山影響等発生時、その他自然災害発生時等、重大事故等発生時及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。</p> <p>(6) 安全・防災室課長は、安全・防災室長を補佐する。</p> <p>(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、契約及び貯蔵品管理に関する業務を行う。</p> <p>(8) 所長室課長（総務）は、所長室長を補佐する。</p> <p>(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。</p> <p>(10) 原子燃料課長は、原子燃料管理及び炉心管理に関する業務を行う。</p> <p>(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。）、被ばく管理及び化学管理に関する業務を行う。</p> <p>(12) 第一発電室長は1号機及び2号機、第二発電室長は3号機及び4号機に係る原子炉施設の運転に関する業務を行う。</p> <p>(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。</p> <p>(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、施設定期検査に関する業務の補佐を行う。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(20) 土木建築課長は、原子炉施設の土木設備及び建築物に係る保守、修理（機械工事グループ課長及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。</p> <p>(21) 電気工事グループ課長は、原子炉施設の電気設備及び計装設備に係る保守、修理及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。</p> <p>(22) 機械工事グループ課長は、原子炉施設の機械設備、土木設備及び建築物に係る保守、修理及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。</p> <p>(23) 土木建築工事グループ課長は、原子炉施設の土木設備及び建築物に係る保守、修理及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。</p> <p>(24) 発電所課長は、所長の指示する範囲の業務を行う。</p> <p>(25) 第2項(3)から(24)に定める各職位（以下「各課（室）長」という。（別添2において同じ。））は、所管業務に基づき非常時の措置、保安教育並びに記録及び報告を行う。</p> <p>(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。</p>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>

変更前	変更後
<p style="text-align: center;">別添 2 主任技術者の職務</p> <p>1. 発電用原子炉主任技術者の職務</p> <p>(1) 発電用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。</p> <p>a. 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（発電所長を含む。）へ指示する。</p> <p>b. 「高浜発電所原子炉施設保安規定」に定める事項について、発電所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>c. 「高浜発電所原子炉施設保安規定」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。</p> <p>d. 「高浜発電所原子炉施設保安規定」に示す記録の内容を確認する。</p> <p>e. 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。</p> <p>(2) 発電用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。</p> <p>a. 前項a. の職務を遂行すべき状況が生じた場合</p> <p>b. 「高浜発電所原子炉施設保安規定」に定める事項について、各課（室）長より報告を受けた場合</p> <p>2. 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務</p> <p>電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者は、電気工作物の工事、維持及び運用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。</p> <p>a. 電気工作物の工事、維持及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、維持及び運用に従事する者（発電所長を含む。）に対して指示、指導・助言する。</p> <p>b. 電気工作物の工事、維持及び運用に関し、保安上必要な場合には、工事、維持及び運用に従事する者に対し指示、指導・助言を行う。</p> <p>c. 溶接事業者検査及び定期事業者検査において、あらかじめ定めた区分に従って、検査の指導監督を行う。</p> <p>d. 電気事業法に基づき行う立入検査には、原則として立会う。</p> <p>e. 電気事業法及び原子炉等規制法に基づき行う使用前検査、施設定期検査には、あらかじめ定めた区分に基づき検査への立会又は検査記録の確認を行う。</p>	<p>変更なし</p>

計測制御系統施設

発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものにあつては次の事項

2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能

(1/12)

変 更 前	変 更 後
<p>(1) 中央制御室機能</p> <p>中央制御室（1・2号機共用（以下同じ。））は以下の機能を有する。</p> <p>発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する機能、発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護装置及び工学的安全施設関係の操作盤を集中して設ける設計とする。</p> <p>発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態、発電用原子炉及び1次冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態、発電用原子炉及び1次冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作する機能、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができるものとする。</p> <p>a. 中央制御室の共用</p> <p>中央制御室は、制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに、プラントの状況に応じた運転員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとし、必要な情</p>	<p>(1) 中央制御室機能</p> <p>中央制御室（1・2号機共用（以下同じ。））は以下の機能を有する。</p> <p>発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備を操作する機能、発電用原子炉を安全に停止するために必要な安全保護装置及び工学的安全施設関係の操作盤を集中して設ける設計とする。</p> <p>発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態、発電用原子炉及び1次冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態、発電用原子炉及び1次冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作する機能、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができるものとする。</p> <p>a. 中央制御室の共用</p> <p>中央制御室は、制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに、プラントの状況に応じた運転員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとし、必要な情</p>

	変 更 後
<p data-bbox="230 651 264 1042">中央制御室機能</p> <p data-bbox="353 312 1115 715">報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有又は考慮しながら、総合的な運転管理（事故処置を含む）をすることで安全性の向上を図り、1号機及び2号機で共用できるものとする。また、各号機の制御盤は、共用によって悪影響を及ぼさないよう、一部の共通設備を除いて独立して設置することで、一方の号機の監視・操作中に、他号機のプラント監視機能が喪失しない設計とする。</p> <p data-bbox="353 738 1115 874">中央制御室に設置又は保管する設備の一部は、監視及び操作に支障をきたすことがなく、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="338 954 562 978">b. 中央制御盤等</p> <p data-bbox="353 1007 1115 1409">中央制御盤は、運転コンソール及び運転指令コンソールで構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束、制御棒位置、1次冷却材の圧力、温度、流量並びに加圧器水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに、すべてのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御盤における監視、操作する対象を定め、プラントの通常運転、安全停止及び事故の</p>	<p data-bbox="1137 651 1171 1042">中央制御室機能</p> <p data-bbox="1261 312 2022 715">報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有又は考慮しながら、総合的な運転管理（事故処置を含む）をすることで安全性の向上を図り、1号機及び2号機で共用できるものとする。また、各号機の制御盤は、共用によって悪影響を及ぼさないよう、一部の共通設備を除いて独立して設置することで、一方の号機の監視・操作中に、他号機のプラント監視機能が喪失しない設計とする。</p> <p data-bbox="1261 738 2022 874">中央制御室に設置又は保管する設備の一部は、監視及び操作に支障をきたすことがなく、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="1245 954 1469 978">b. 中央制御盤等</p> <p data-bbox="1261 1007 2022 1409">中央制御盤は、運転コンソール及び運転指令コンソールで構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束、制御棒位置、1次冷却材の圧力、温度、流量並びに加圧器水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに、すべてのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御盤における監視、操作する対象を定め、プラントの通常運転、安全停止及び事故の</p>

変 更 前		変 更 後	
中央 制 御 室 機 能	<p>対応に必要な盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報（計測制御系統施設、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の警報装置を含む。））を有する設計とする。また、記録については、原則として記録用計算機にて記録する。</p> <p>更に、運転コンソールは、重大事故等時においても、設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処設備のパラメータ及び補機類について、原則として中央制御室における監視及び操作が可能な設計とする。</p> <p>安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については、バイパス状態、使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できるものとする。</p> <p>重大事故等時においては、運転コンソールのみならず S A 監視操作盤を用いて、原則として中央制御室における監視及び操作が可能な設計とする。</p> <p>S A 監視操作盤は、重大事故等の対応に必要なパラメータ（炉心の中性子束、1 次冷却材の圧力、温度並びに加圧器水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監</p>	中央 制 御 室 機 能	<p>対応に必要な盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報（計測制御系統施設、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の警報装置を含む。））を有する設計とする。また、記録については、原則として記録用計算機にて記録する。</p> <p>更に、運転コンソールは、重大事故等時においても、設計基準対象施設と兼用する重大事故等対処設備のパラメータ及び補機類について、原則として中央制御室における監視及び操作が可能な設計とする。</p> <p>安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については、バイパス状態、使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できるものとする。</p> <p>重大事故等時においては、運転コンソールのみならず S A 監視操作盤を用いて、原則として中央制御室における監視及び操作が可能な設計とする。</p> <p>S A 監視操作盤は、重大事故等の対応に必要なパラメータ（炉心の中性子束、1 次冷却材の圧力、温度並びに加圧器水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監</p>

	変 更 後
<p style="text-align: center;">変 更 前</p> <p>視できるとともに、運転員に過度な負担とならないよう、S A 監視操作盤における監視、操作する対象を定め、プラントの重大事故等の対応に必要な盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計）を有する設計とする。また、記録については、原則として安全パラメータ表示システム（SPDS）（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」）又はSPDS表示装置（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」）にて記録する。</p> <p>また、S A 監視操作盤は、長期の全交流動力電源喪失時においても機能を維持する設計とするとともに、長期の全交流動力電源喪失時においても中央制御室からの操作が必要な空冷式非常用発電装置を操作可能な設計とする。</p> <p>また運転コンソール及びS A 監視操作盤には、運転員の監視及び操作する装置及びプラント状態を把握する装置としてVDU（Visual Display Unit）を有するものとする。</p> <p>緊急時対策所との連絡及び連携の機能にかかわる情報</p>	<p style="text-align: center;">変 更 後</p> <p>視できるとともに、運転員に過度な負担とならないよう、S A 監視操作盤における監視、操作する対象を定め、プラントの重大事故等の対応に必要な盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計）を有する設計とする。また、記録については、原則として安全パラメータ表示システム（SPDS）（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」）又はSPDS表示装置（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」）にて記録する。</p> <p>また、S A 監視操作盤は、長期の全交流動力電源喪失時においても機能を維持する設計とするとともに、長期の全交流動力電源喪失時においても中央制御室からの操作が必要な空冷式非常用発電装置を操作可能な設計とする。</p> <p>また運転コンソール及びS A 監視操作盤には、運転員の監視及び操作する装置及びプラント状態を把握する装置としてVDU（Visual Display Unit）を有するものとする。</p> <p>緊急時対策所との連絡及び連携の機能にかかわる情報</p>

	変 更 後
<p data-bbox="353 312 1115 448">伝達の不備や誤判断が生じないよう、緊急時対策に必要な情報について運転員を介さずとも確認できるものとする。</p> <p data-bbox="353 472 1115 927">設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや掲示札の取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できるとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する機能を有する。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意したものとする。</p> <p data-bbox="353 951 1115 1302">運転コンソールは盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器（コントロールスイッチ）のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転、運転時の異常な過渡変化、設計基準事故時及び重大事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができるものとする。</p> <p data-bbox="353 1326 1115 1414">S A 監視操作盤は、盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計）をシステムごとにグループ化した配列等を行う</p>	<p data-bbox="1261 312 2022 448">伝達の不備や誤判断が生じないよう、緊急時対策に必要な情報について運転員を介さずとも確認できるものとする。</p> <p data-bbox="1261 472 2022 927">設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや掲示札の取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できるとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する機能を有する。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意したものとする。</p> <p data-bbox="1261 951 2022 1302">運転コンソールは盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計、警報）をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作器（コントロールスイッチ）のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）等を行うことで、通常運転、運転時の異常な過渡変化、設計基準事故時及び重大事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができるものとする。</p> <p data-bbox="1261 1326 2022 1414">S A 監視操作盤は、盤面機器及び盤面表示（操作器、指示計）をシステムごとにグループ化した配列等を行う</p>



	変 更 後
<p data-bbox="230 651 264 1042">中央制御室機能</p> <p data-bbox="353 316 1115 395">ことで、重大事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができるものとする。</p> <p data-bbox="353 419 1115 1042">当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及びばい煙や有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができるものとするとともに、現場操作についても設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができるものとする。</p> <p data-bbox="342 1117 566 1141">c. 外部状況把握</p> <p data-bbox="353 1169 1115 1417">発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ（「1・2・3・4号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、（「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び風向、風速その他の気象条件を測定できる気象観測設備（3号機</p>	<p data-bbox="1137 651 1171 1042">中央制御室機能</p> <p data-bbox="1261 316 2022 395">ことで、重大事故等時において運転員の誤操作を防止するとともに容易に操作ができるものとする。</p> <p data-bbox="1261 419 2022 1042">当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及びばい煙や有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができるものとするとともに、現場操作についても設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができるものとする。</p> <p data-bbox="1249 1117 1473 1141">c. 外部状況把握</p> <p data-bbox="1261 1169 2022 1417">発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ（「1・2・3・4号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））、（「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））及び風向、風速その他の気象条件を測定できる気象観測設備（3号機</p>

	変 更 前		変 更 後
中央 制 御 室 機 能	<p>設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置)を設置し、監視カメラの映像、気象観測装置のパラメータ及び公的機関から地震、津波、竜巻情報等を入手することで中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できるものとする。</p> <p>監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況(海側、山側)を昼夜にわたり把握できる機能を有する。</p> <p>監視カメラのうち津波監視カメラ(浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用)は、地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計とするとともに、1号機、2号機、3号機及び4号機の非常用所内電源設備から給電できる設計とする。</p>	中央 制 御 室 機 能	<p>設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置)を設置し、監視カメラの映像、気象観測装置のパラメータ及び公的機関から地震、津波、竜巻情報等を入手することで中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できるものとする。</p> <p>監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況(海側、山側)を昼夜にわたり把握できる機能を有する。</p> <p>監視カメラのうち津波監視カメラ(浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用)は、地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計とするとともに、1号機、2号機、3号機及び4号機の非常用所内電源設備から給電できる設計とする。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないように、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「固定</p>

変 更 前		変 更 後	
中 央 制 御 室 機 能		中 央 制 御 室 機 能	<p>源」という。)及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「可動源」という。)それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価(以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。)を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源に対しては、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等の現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> <p>可動源に対しては、中央制御室換気設備の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</p>

変 更 前		変 更 後	
中 央 制 御 室 機 能	<p>d. 居住性の確保</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の建物の気密性、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入するための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう多重性を有するものとする。また、出入するための区域は、重大事故が発生した場合において中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための身体サーベイ、作業服の着替え等を行うための区画を設置できるものとする。</p> <p>重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するための設備として以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、中央制御室空調</p>	中 央 制 御 室 機 能	<p>e. 居住性の確保</p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の建物の気密性、遮蔽その他の適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入するための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう多重性を有するものとする。また、出入するための区域は、重大事故が発生した場合において中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための身体サーベイ、作業服の着替え等を行うための区画を設置できるものとする。</p> <p>重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するための設備として以下の重大事故等対処設備（居住性の確保）を設ける。</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、中央制御室空調</p>

変 更 前	変 更 後
<p data-bbox="230 651 264 1043">中央制御室機能</p> <p data-bbox="353 316 1115 874">装置（1・2号機共用）、中央制御室遮蔽（1・2号機共用）、可搬型の酸素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））及び二酸化炭素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））並びに可搬型照明（SA）（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））の運転員がとどまるために必要な設備により中央制御室内にとどまり必要な操作を行うことができるものとする。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、アニュラス空気再循環設備により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減できる設計とする。</p> <p data-bbox="353 954 1115 1257">中央制御室空調装置、可搬型照明（SA）及びアニュラス空気再循環設備は、ディーゼル発電機（「重大事故等時のみ1・2号機共用」、「2号機設備、重大事故等時のみ1・2号機共用」）に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p data-bbox="353 1273 1115 1417">室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることは、可搬型の酸素濃度計（個数1（予備2））及び二酸化炭素濃度計（個数1（予備2））により把</p>	<p data-bbox="1137 651 1171 1043">中央制御室機能</p> <p data-bbox="1261 316 2022 874">装置（1・2号機共用）、中央制御室遮蔽（1・2号機共用）、可搬型の酸素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））及び二酸化炭素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））並びに可搬型照明（SA）（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））の運転員がとどまるために必要な設備により中央制御室内にとどまり必要な操作を行うことができるものとする。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、アニュラス空気再循環設備により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減できる設計とする。</p> <p data-bbox="1261 954 2022 1257">中央制御室空調装置、可搬型照明（SA）及びアニュラス空気再循環設備は、ディーゼル発電機（「重大事故等時のみ1・2号機共用」、「2号機設備、重大事故等時のみ1・2号機共用」）に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p data-bbox="1261 1273 2022 1417">室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることは、可搬型の酸素濃度計（個数1（予備2））及び二酸化炭素濃度計（個数1（予備2））により把</p>

	変 更 前	変 更 後
中央制御室機能	<p>握できるものとし、重大事故等時に中央制御室の制御盤での操作及び重大事故等時に身体サーベイ及び作業服の着替え等に必要な照度の確保は可搬型照明（S A）（個数11（予備1））によりできるものとする。</p> <p>e. 通信連絡</p> <p>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所に人に操作、作業、退避の指示及び事故対策のための集合等の通信連絡をブザー鳴動等並びに音声等により行うことができるものとする。</p> <p>また、重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができるものとする。</p> <p>通信連絡に関する機能は1号機、2号機、3号機及び4号機共用とする。</p>	<p>握できるものとし、重大事故等時に中央制御室の制御盤での操作及び重大事故等時に身体サーベイ及び作業服の着替え等に必要な照度の確保は可搬型照明（S A）（個数11（予備1））によりできるものとする。</p> <p>f. 通信連絡</p> <p>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所に人に操作、作業、退避の指示及び事故対策のための集合等の通信連絡をブザー鳴動等並びに音声等により行うことができるものとする。</p> <p>また、重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができるものとする。</p> <p>通信連絡に関する機能は1号機、2号機、3号機及び4号機共用とする。</p>

変 更 前		変 更 後	
中央制御室外原子炉停止機能	<p>(2) 中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。</p> <p>火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等と併せて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する中央制御室外原子炉停止装置を有するとともに、操作手順を定める。</p>	中央制御室外原子炉停止機能	<p>(2) 中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。</p> <p>火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等と併せて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する中央制御室外原子炉停止装置を有するとともに、操作手順を定める。</p>

放射線管理施設

加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項

4 放射線管理施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に係る範囲に限る。

なお、第1章並びに第2章における1項、2. 2項、2. 3項、2. 4項及び3項については、平成28年6月10日付け原規規発第1606104号、平成30年8月6日付け原規規発第1808063号及び平成30年11月29日付け原規規発第1811291号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。）</li> <li>2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。）</li> <li>3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。）</li> </ol>	<p style="text-align: center;">変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 換気装置、生体遮蔽装置</li> <li>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</li> </ol> <p>中央制御室は、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受</p>	<p>第2章 個別項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 換気装置、生体遮蔽装置</li> <li>2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</li> </ol> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするのための区域は、原子炉冷却材喪失等の設</p>



変更前	変更後
<p>けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽（1・2号機共用（以下同じ。））を透過する放射線による線量、中央制御室内に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室の建物の気密性並びに中央制御室空調装置（1・2号機共用（以下同じ。））及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100mSv を超えない設計とする。</p> <p>運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても運転員がとどまるために必要な設備を施設し、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室内に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が、全面マスクの着用及び運転員の交代要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで、中央制御室の建物の気密性並びに中央制御室空調装置及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、7日間で 100mSv を超えない設計とする。重大事故等時の居住性に係る被ばく評価では、設計基準事故時の手法を参考にするとともに、重大事故等時に放出される放射性物質の種類、全交流動力電源喪失時の中央制御室空調装置の起動遅れ等、重大事故等時の評価条件を適切に考慮する。</p>	<p>計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽（1・2号機共用（以下同じ。））を透過する放射線による線量、中央制御室内に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室の建物の気密性並びに中央制御室空調装置（1・2号機共用（以下同じ。））及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に示される 100mSv を超えない設計とする。</p> <p>運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても運転員がとどまるために必要な設備を施設し、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室内に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が、全面マスクの着用及び運転員の交代要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで、中央制御室の建物の気密性並びに中央制御室空調装置及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、7日間で 100mSv を超えない設計とする。重大事故等時の居住性に係る被ばく評価では、設計基準事故時の手法を参考にするとともに、重大事故等時に放出される放射性物質の種類、全交流動力電源喪失時の中央制御室空調装置の起動遅れ等、重大事故等時の評価条件を適切に考慮する。</p>

変更前

設計基準事故時及び重大事故等時において、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように計測制御系統施設の可搬型の酸素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管）を使用し、中央制御室の居住性を確保できるようにする。

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。

中央制御室と身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画の照明は、計測制御系統施設の可搬型照明（SA）（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））を使用する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納施設のアニュラス空気再循環設備により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減できる設計とする。中央制御室空調装置、可搬型照明（SA）及びアニュラス空気再循環設備は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非

変更後

設計基準事故時及び重大事故等時において、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように計測制御系統施設の可搬型の酸素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管）及び二酸化炭素濃度計（1・2号機共用、1号機に保管）を使用し、中央制御室の居住性を確保できるようにする。

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。

中央制御室と身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画の照明は、計測制御系統施設の可搬型照明（SA）（1・2号機共用、1号機に保管（以下同じ。））を使用する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納施設のアニュラス空気再循環設備により、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減できる設計とする。中央制御室空調装置、可搬型照明（SA）及びアニュラス空気再循環設備は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非

変更前

常用発電装置から給電できる設計とする。

重大事故等時において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所換気設備（1・2・3・4号機共用（以下同じ。））及び緊急時対策所遮蔽（1・2・3・4号機共用（以下同じ。））を設ける。

緊急時対策所換気設備は、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するとともに、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。

緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。

変更後

常用発電装置から給電できる設計とする。

重大事故等時において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所換気設備（1・2・3・4号機共用（以下同じ。））及び緊急時対策所遮蔽（1・2・3・4号機共用（以下同じ。））を設ける。

緊急時対策所換気設備は、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するとともに、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性に対して十分な余裕を考慮した換気設計を行い、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。

緊急時対策所遮蔽は、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、居住性に係る判断基準を満足する設計とする。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な資機材の管理については、保安規定に定める。

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後
<p data-bbox="230 300 1079 427">第2章 個別項目 放射線管理施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="230 491 1079 1342" style="list-style-type: none"><li data-bbox="230 491 1079 576">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号）</li><li data-bbox="230 778 1079 863">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成29年11月29日原規技発第1711293号）</li><li data-bbox="230 922 1079 1054">・ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成13年3月21日経済産業省告示第187号）</li><li data-bbox="230 1114 1079 1198">・ 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成17年12月15日原院第5号）</li><li data-bbox="230 1257 1079 1342">・ 鉱山保安法（昭和24年法律第70号）   鉱山保安法施行規則（平成16年9月27日経済産業省令第96号）</li></ul>	<p data-bbox="1106 300 1955 427">第2章 個別項目 放射線管理施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="1106 491 1955 1342" style="list-style-type: none"><li data-bbox="1106 491 1955 576">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号）</li><li data-bbox="1106 639 1955 724">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成29年4月5日原規技発第1704051号）</li><li data-bbox="1106 783 1955 868">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成29年11月29日原規技発第1711293号）</li><li data-bbox="1106 927 1955 1059">・ 核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年8月31日 原子力規制委員会告示第八号）</li><li data-bbox="1106 1118 1955 1203">・ 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成17年12月15日原院第5号）</li><li data-bbox="1106 1262 1955 1347">・ 鉱山保安法（昭和24年法律第70号）   鉱山保安法施行規則（平成16年9月27日経済産業省令第96号）</li></ul>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和51年9月28日原子力委員会決定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和51年9月28日原子力委員会決定）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・被ばく計算に用いる放射線エネルギー等について（平成元年3月27日原子力安全委員会了承）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被ばく計算に用いる放射線エネルギー等について（平成元年3月27日原子力安全委員会了承）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・被曝計算に用いる放射線エネルギーについて（昭和46年7月6日原子炉安全専門審査会）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被曝計算に用いる放射線エネルギーについて（昭和46年7月6日原子炉安全専門審査会）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針（昭和56年7月23日原子力安全委員会決定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針（昭和56年7月23日原子力安全委員会決定）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について（平成元年3月27日原子力安全委員会了承）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について（平成元年3月27日原子力安全委員会了承）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）（平成21・07・27原院第1号平成21年8月12日原子力安全・保安院制定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）（平成21・07・27原院第1号平成21年8月12日原子力安全・保安院制定）</li> </ul>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009) 平成 21 年 6 月 23 日制定</li> <li>・原子力発電所放射線遮へい設計規程 (JEAC4615-2008)</li> <li>・原子力発電所放射線遮へい設計指針 (JEAG4615-2003)</li> <li>・JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>・日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事 (JASS 5N)</li> <li>・日本建築学会 2013 年 建築工事標準仕様書・同解説 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事 (JASS 5N)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009) 平成 21 年 6 月 23 日制定</li> <li>・原子力発電所放射線遮へい設計規程 (JEAC4615-2008)</li> <li>・原子力発電所放射線遮へい設計指針 (JEAG4615-2003)</li> <li>・JSME S NC1-2005 発電用原子力設備規格 設計・建設規格</li> <li>・日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事 (JASS 5N)</li> <li>・日本建築学会 2013 年 建築工事標準仕様書・同解説 原子力発電所施設における鉄筋コンクリート工事 (JASS 5N)</li> </ul>

上記の他「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」を参照する。  
 なお、放射線管理施設の第 1 章については、平成 30 年 11 月 29 日付け原規規発第 1811291 号にて認可された工事計画による。

5 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

5 (1) ～ 5 (5) について次に示す。

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

変更前	変更後
<p>5 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項</p> <p>設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項は、「原子炉冷却系統施設」における「1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項」に従う。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 品質保証の実施に係る組織</li><li>(2) 保安活動の計画</li><li>(3) 保安活動の実施</li><li>(4) 保安活動の評価</li><li>(5) 保安活動の改善</li></ul>	<p>変更なし</p>

その他発電用原子炉の附属施設

9 緊急時対策所

1 緊急時対策所機能

(1/4)

変更前	変更後
<p data-bbox="257 448 1079 528">緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)(1・2・3・4号機共用)は、以下の緊急時対策所機能を有する。</p> <p data-bbox="257 592 640 624">a. 居住性の確保に関する機能</p> <p data-bbox="297 639 1079 1054">一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常(以下「一次冷却材喪失事故等」という。)が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できるとともに、関係要員が必要な期間にわたり滞在できるものとする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な数の要員を収容できるとともに、生体遮蔽装置及び換気設備の性能とあいまって、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるものとする。</p> <p data-bbox="297 1070 1079 1342">重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するために必要な換気設備の操作に係る確実な判断ができるよう、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ(1・2・3・4号機共用)等の放射線管理用計測装置による放射線量の監視、測定ができるものとする。</p> <p data-bbox="327 1358 1059 1390">一次冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合にお</p>	<p data-bbox="1135 448 1957 528">緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)(1・2・3・4号機共用)は、以下の緊急時対策所機能を有する。</p> <p data-bbox="1135 592 1518 624">a. 居住性の確保に関する機能</p> <p data-bbox="1176 639 1957 1054">一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常(以下「一次冷却材喪失事故等」という。)が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できるとともに、関係要員が必要な期間にわたり滞在できるものとする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な数の要員を収容できるとともに、生体遮蔽装置及び換気設備の性能とあいまって、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるものとする。</p> <p data-bbox="1176 1070 1957 1342">重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するために必要な換気設備の操作に係る確実な判断ができるよう、緊急時対策所外可搬型エリアモニタ(1・2・3・4号機共用)等の放射線管理用計測装置による放射線量の監視、測定ができるものとする。</p> <p data-bbox="1205 1358 1937 1390">一次冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合にお</p>



変更前	変更後
<p>いて、緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲であることを正確に把握することができるものとする。</p> <p>b. 情報の把握に関する機能</p> <p>一次冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故状態等を正確にかつ速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握することができるよう、プラントパラメータ等の必要なデータを表示できるものとする。</p> <p>c. 通信連絡に関する機能</p> <p>一次冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合において、発電所内の関係要員への指示や発電所外関連箇所との通信連絡等、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うとともに、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム(ERSS)等へ必要なデータを伝送することができるものとする。</p>	<p>いて、緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲であることを正確に把握することができるものとする。</p> <p>b. 情報の把握に関する機能</p> <p>一次冷却材喪失事故等が発生した場合において、中央制御室の運転員を介さずに事故状態等を正確にかつ速やかに把握できるとともに、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な情報を把握することができるよう、プラントパラメータ等の必要なデータを表示できるものとする。</p> <p>c. 通信連絡に関する機能</p> <p>一次冷却材喪失事故等及び重大事故等が発生した場合において、発電所内の関係要員への指示や発電所外関連箇所との通信連絡等、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うとともに、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム(ERSS)等へ必要なデータを伝送することができるものとする。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>緊急時対策所(緊急時対策所建屋内)は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下「指示要員」</p>

変更前	変更後
	<p>という。)に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないよう、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内にとどまり必要な指示、操作を行うことができる設計とする。</p> <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。</p> <p>固定源に対しては、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等の現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定し、指示要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> <p>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備（1・2・3・4号機共用）の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</p>

変更前	変更後
	<p>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</p>

2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格

(1) 基本設計方針

本工事における「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の適用条文に係る範囲に限る。

なお、第1章及び第2章における1. 2項については、平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可された工事計画による。

変更前	変更後
<p>用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の第2条（定義）による。</p> <p>それ以外の用語については以下に定義する。</p> <p>1. 設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」（解釈を含む。）を重要施設とする。（以下「重要施設」という。）</p> <p>2. 設計基準対象施設のうち、安全機能を有するものを安全施設とする。（以下「安全施設」という。）</p> <p>3. 安全施設のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを重要安全施設とする。（以下「重要安全施設」という。）</p>	<p>変更なし</p>
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(1) 1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常（以下、「1次冷却材喪失事故等」という。）が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所機能を備えた緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）（1・2・3・4号機共用（以下同</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(1) 1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常（以下、「1次冷却材喪失事故等」という。）が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所機能を備えた緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）（1・2・3・4号機共用（以下同</p>

変更前	変更後
<p>じ。)) を 1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>(2) 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め、以下の措置を講じる。</p> <p>a. 基準地震動に対する地震力に対し、機能が損なわれるおそれがないようにするとともに、標高 25m に設置し、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>b. 機能に係る設備は、1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに 1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>c. 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、代替交流電源からの給電を可能な設計とし、代替電源設備からの給電を可能とするよう、希ガス等の放射性物質の放出時に緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側で操作及び作業を行わないことを考慮しても 1 台で緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に給電するために必要な容量を有する電源車（緊急時対策所用）を予備も含めて設けることで、多重性を確保する。</p>	<p>じ。)) を 1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>(2) 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所機能に係る設備を含め、以下の措置を講じる。</p> <p>a. 基準地震動に対する地震力に対し、機能が損なわれるおそれがないようにするとともに、標高 25m に設置し、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>b. 機能に係る設備は、1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに 1 号機及び 2 号機並びに 3 号機及び 4 号機中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>c. 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、代替交流電源からの給電を可能な設計とし、代替電源設備からの給電を可能とするよう、希ガス等の放射性物質の放出時に緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側で操作及び作業を行わないことを考慮しても 1 台で緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に給電するために必要な容量を有する電源車（緊急時対策所用）を予備も含めて設けることで、多重性を確保する。</p>

変更前

(3) 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。

a. 居住性の確保

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容することができるとともに、それら関係要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。

重大事故が発生した場合における緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件において、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価により、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。

変更後

(3) 緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。

a. 居住性の確保

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容することができるとともに、それら関係要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。また、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるとともに、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員等がとどまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。

重大事故が発生した場合における緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう素剤の服用がなく、仮設設備を考慮しない条件において、1・2・3・4号機の同時被災を考慮しても、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価により、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えないことを判断基準とする。

変更前

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。

また、1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の酸素濃度計（1・2・3・4号機共用、1号機に保管（以下同じ。））及び二酸化炭素濃度計（1・2・3・4号機共用、1号機に保管（以下同じ。））を、使用する1個以上と故障時及び保守点検時のバックアップ用として2個を含めて合計3個以上保管する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、重大事故等に対処するための要員等が緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止できるよう、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画では、放射線管理用計測装置等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。

変更後

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、放射線管理施設のうち、必要な遮蔽能力を有した生体遮蔽装置、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内を正圧に加圧し放射性物質の侵入を低減又は防止する換気設備並びに、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する放射線管理用計測装置により、居住性を確保できる。

また、1次冷却材喪失事故等あるいは重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握できるよう、可搬型の酸素濃度計（1・2・3・4号機共用、1号機に保管（以下同じ。））及び二酸化炭素濃度計（1・2・3・4号機共用、1号機に保管（以下同じ。））を、使用する1個以上と故障時及び保守点検時のバックアップ用として2個を含めて合計3個以上保管する。

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、重大事故等が発生し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、重大事故等に対処するための要員等が緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止できるよう、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画では、放射線管理用計測装置等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。

変更前

b. 情報の把握

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）において、1次冷却材喪失事故等に対処するために必要な情報及び重大事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる情報収集設備（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。

情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に設置する。また、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」（以下同じ。））を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」（以下同じ。））を緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に必要数量一式設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を3・4号機に設置する設計とする。

なお、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び通信連絡設備の設備で兼用する。安全パラメータ伝送システムは、計測制御系統施設の通信連絡

変更後

b. 情報の把握

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）において、1次冷却材喪失事故等に対処するために必要な情報及び重大事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる情報収集設備（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。

情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）で表示できるよう、安全パラメータ表示システム（SPDS）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に設置する。また、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（SPDS）（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」（以下同じ。））を制御建屋に一式設置し、SPDS表示装置（「1・2・3・4号機共用、1・3・4号機に設置」（以下同じ。））を緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）に必要数量一式設置する。SPDS表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を3・4号機に設置する設計とする。

なお、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びSPDS表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び通信連絡設備の設備で兼用する。安全パラメータ伝送システムは、計測制御系統施設の通信連絡



変更前	変更後
<p>設備の設備で兼用する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）には、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、計測制御系統施設の通信連絡設備（「1・2・3・4号機共用、1号機に設置」、「1・2・3・4号機共用、1号機に保管」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、1号機に設置」（以下同じ。))により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる。</p> <p>緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の通信連絡設備として、衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する。なお、衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムについては、計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。</p> <p>また、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要</p>	<p>設備の設備で兼用する。</p> <p>c. 通信連絡</p> <p>緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）には、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、当該事故等に対処するため、計測制御系統施設の通信連絡設備（「1・2・3・4号機共用、1号機に設置」、「1・2・3・4号機共用、1号機に保管」、「3号機設備、1・2・3・4号機共用、1号機に設置」（以下同じ。))により、発電所内の関係要員への指示を行うために必要な通信連絡及び発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる。</p> <p>緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）の通信連絡設備として、衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する。なお、衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムについては、計測制御系統施設の通信連絡設備の設備で兼用する。</p> <p>また、1次冷却材喪失事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要</p>

変更前

なデータを、専用であって多様性を備えた通信回線を使用する通信連絡設備により伝送できる設計とする。

緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備については、重大事故等が発生した場合においても必要なデータの伝送ができる設計とする。

変更後

なデータを、専用であって多様性を備えた通信回線を使用する通信連絡設備により伝送できる設計とする。

緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備については、重大事故等が発生した場合においても必要なデータの伝送ができる設計とする。

d. 有毒ガスに対する防護措置

緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（以下「指示要員」という。）に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがないように、緊急時対策所（緊急時対策所建屋内）内にとどまり必要な指示、操作を行うことができる設計とする。

敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。

有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照して評価を実施し、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。

固定源に対しては、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期

変更前

2. 主要対象設備

緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。

変更後

待する防液堤等の現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定し、指示要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。

可動源に対しては、緊急時対策所換気設備（1・2・3・4号機共用）の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。

有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。

2. 主要対象設備

変更なし

表1 緊急時対策所の主要設備リスト (1/1)

		変更前				変更後					
設備区分	機器区分	名称	設計基準対象施設 <sup>(注1)</sup>		重大事故等対処設備 <sup>(注1)</sup>		名称	設計基準対象施設 <sup>(注1)</sup>		重大事故等対処設備 <sup>(注1)</sup>	
			耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス		耐震重要度分類	機器クラス	設備分類	重大事故等機器クラス
緊急時対策所機能	—	緊急時対策所機能 <sup>(注2)</sup> (1・2・3・4号機共用)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(注1) 表1に用いる略語の定義は平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可された工事計画の「原子炉本体」の「6 原子炉本体の基本設計方針、適用基準及び適用規格」の「表1 原子炉本体の主要設備リスト 付表1」による。

(注2) 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として使用する。

(2) 適用基準及び適用規格

変更前	変更後
<p data-bbox="230 308 1077 432">第2章 個別項目 緊急時対策所に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="230 499 1077 1297" style="list-style-type: none"><li data-bbox="230 499 1077 579">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号)</li> <li data-bbox="230 786 1077 866">・ 鈹山保安法(昭和 24 年法律第 70 号) 鈹山保安法施行規則(平成 16 年 9 月 27 日経済産業省令第 96 号)</li> <li data-bbox="230 930 1077 1010">・ 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針 (昭和 51 年 9 月 28 日原子力安全委員会決定)</li> <li data-bbox="230 1074 1077 1153">・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成 2 年 8 月 30 日原子力委員会決定)</li> <li data-bbox="230 1217 1077 1297">・ 発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(昭和 57 年 1 月 28 日原子力安全委員会決定)</li></ul>	<p data-bbox="1108 308 1955 432">第2章 個別項目 緊急時対策所に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。</p> <ul data-bbox="1108 499 1955 1297" style="list-style-type: none"><li data-bbox="1108 499 1955 579">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号)</li> <li data-bbox="1108 643 1955 722">・ 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 (平成 29 年 4 月 5 日原規技発第 1704051 号)</li> <li data-bbox="1108 786 1955 866">・ 鈹山保安法(昭和 24 年法律第 70 号) 鈹山保安法施行規則(平成 16 年 9 月 27 日経済産業省令第 96 号)</li> <li data-bbox="1108 930 1955 1010">・ 発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針 (昭和 51 年 9 月 28 日原子力安全委員会決定)</li> <li data-bbox="1108 1074 1955 1153">・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成 2 年 8 月 30 日原子力委員会決定)</li> <li data-bbox="1108 1217 1955 1297">・ 発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針(昭和 57 年 1 月 28 日原子力安全委員会決定)</li></ul>

変更前	変更後
<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009) (平成 21 年 6 月 23 日制定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程 (JEAC4622-2009) (平成 21 年 6 月 23 日制定)</li> </ul>

上記の他「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」及び「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」を参照する。

なお、緊急時対策所の第 1 章については、平成 28 年 6 月 10 付け原規規発第 1606104 号にて認可された工事計画による。

3 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

- (1) 品質保証の実施に係る組織
- (2) 保安活動の計画
- (3) 保安活動の実施
- (4) 保安活動の評価
- (5) 保安活動の改善

3 (1) ~ 3 (5) について次に示す。

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項

変更前	変更後
<p>3 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項</p> <p>設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項は、「原子炉冷却系統施設」における「1 2 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項」に従う。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 品質保証の実施に係る組織</li><li>(2) 保安活動の計画</li><li>(3) 保安活動の実施</li><li>(4) 保安活動の評価</li><li>(5) 保安活動の改善</li></ul>	<p>変更なし</p>

### Ⅲ. 工事工程表

今回の工事の計画は、中央制御室機能及び緊急時対策所機能（有毒ガスに対する防護措置）等を変更するものであり、設備は既設設備の構造を変更することなく継続使用するものであるため、現地工事を伴わない。

今回の工事の工程は次のとおりである。

第1表 工事工程表

年 月 項目	2020年		
	1月	2月	3月
計測制御系統施設	※1 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	※2 <input type="checkbox"/>
放射線管理施設	※1 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他発電用原子炉の附属施設のうち緊急時対策所	※1 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	※2 <input type="checkbox"/>

：現地工事期間（※1：基本設計方針等の変更であり、工事を伴わないことから手続きの期間を示す。）

：工事の計画に係る全ての工事が完了した時（※2：検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。）



#### IV. 変更の理由

平成28年6月10日付け原規規発第1606104号にて認可された工事計画において、以下のとおり変更を行う。

平成29年4月に有毒ガス防護に係る実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則及び同解釈（以下「技術基準規則等」という。）の一部が改正された。

今回の工事の計画においては、上記技術基準規則等の改正を踏まえ、発電用原子炉施設の基本設計方針等の変更を行う。

V. 添付書類

1. 添付資料

## 1. 添付資料

資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

資料 1 7 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

資料 3 1 中央制御室の機能に関する説明書

資料 3 5 中央制御室の居住性に関する説明書

資料 4 3 緊急時対策所の機能に関する説明書

(注) 平成 2 8 年 6 月 1 0 日付け原規規発第1606104号、平成 2 9 年 7 月 1 9 日付け原規規発第1707191号、平成 3 0 年 1 月 2 5 日付け原規規発第1801251号、平成 3 0 年 6 月 2 7 日付け原規規発第1806277号、平成 3 0 年 8 月 6 日付け原規規発第1808063号、平成 3 0 年 1 1 月 2 9 日付け原規規発第1811291号、平成 3 1 年 1 月 2 8 日付け原規規発第1901281号、平成 3 1 年 3 月 2 7 日付け原規規発第1903271号、平成 3 1 年 4 月 2 6 日付け原規規発第19042612号、令和元年 6 月 2 1 日付け原規規発第1906217号、令和元年 8 月 1 9 日付け原規規発第1908191号及び令和 2 年 1 月 2 4 日付け原規規発第2001241号にて認可された工事計画書並びに平成 3 0 年 5 月 2 4 日付け関原発第121号及び 2 0 1 9 年 1 0 月 4 日付け関原発第266号にて届出した工事計画書の他の添付資料については、当該工事計画の変更に関係せず、記載内容に変更はない。

## (1) 添付資料

## 目 次

資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書

資料 1 7 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書

資料 1 7 - 1 7 本工事計画に係る設計の実績、工事及び検査の計画 緊急時対策所

資料 3 1 中央制御室の機能に関する説明書

別添 固定源及び可動源の特定について

別紙 1 調査対象とする有毒化学物質について

別紙 2 敷地外固定源の特定に係る調査対象法令の選定について

資料 3 5 中央制御室の居住性に関する説明書

資料 4 3 緊急時対策所の機能に関する説明書

(注) 平成 2 8 年 6 月 1 0 日付け原規規発第 1606104 号、平成 2 9 年 7 月 1 9 日付け原規規発第 1707191 号、平成 3 0 年 1 月 2 5 日付け原規規発第 1801251 号、平成 3 0 年 6 月 2 7 日付け原規規発第 1806277 号、平成 3 0 年 8 月 6 日付け原規規発第 1808063 号、平成 3 0 年 1 月 2 9 日付け原規規発第 1811291 号、平成 3 1 年 1 月 2 8 日付け原規規発第 1901281 号、平成 3 1 年 3 月 2 7 日付け原規規発第 1903271 号、平成 3 1 年 4 月 2 6 日付け原規規発第 19042612 号、令和元年 6 月 2 1 日付け原規規発第 1906217 号、令和元年 8 月 1 9 日付け原規規発第 1908191 号及び令和 2 年 1 月 2 4 日付け原規規発第 2001241 号にて認可された工事計画書並びに平成 3 0 年 5 月 2 4 日付け関原発第 121 号及び 2 0 1 9 年 1 0 月 4 日付け関原発第 266 号にて届出した工事計画書の他の添付資料については、当該工事計画の変更に関係せず、記載内容に変更はない。