

(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 6 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 2 緊急時対策所の機能に関する説明書

(注) 平成 2 8 年 1 0 月 2 6 日付け原規規発第 1610261 号、平成 2 9 年 6 月 2 7 日付け原規規発第 1706272 号、平成 3 0 年 6 月 2 0 日付け原規規発第 1806202 号、平成 3 0 年 6 月 2 7 日付け原規規発第 18062710 号、平成 3 0 年 1 1 月 2 6 日付け原規規発第 1811265 号、平成 3 1 年 2 月 6 日付け原規規発第 1902067 号、平成 3 1 年 4 月 2 6 日付け原規規発第 19042613 号、令和元年 6 月 2 1 日付け原規規発第 1906219 号、令和元年 7 月 1 9 日付け原規規発第 1907197 号及び令和元年 8 月 2 6 日付け原規規発第 1908261 号にて認可された工事計画書並びに平成 3 0 年 7 月 2 5 日付け関原発第 227 号及び平成 3 0 年 1 2 月 5 日付け関原発第 418 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。

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

目 次

	頁
1. 概要	M3-添1-1
2. 基本方針	M3-添1-1
3. 記載の基本事項	M3-添1-1
4. 発電用原子炉の設置の許可との整合性	
五、発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備	
イ．発電用原子炉施設の位置	
(1) 敷地の面積及び形状	M3-添1-イ-1
(2) 敷地内における主要な発電用原子炉施設の位置	M3-添1-イ-7
ロ．発電用原子炉施設の一般構造	
(1) 耐震構造	M3-添1-ロ-2
(i) 設計基準対象施設の耐震設計	
(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計	
(2) 耐津波構造	M3-添1-ロ-72
(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計	
(ii) 重大事故等対処施設に対する耐津波設計	
(3) その他の主要な構造	M3-添1-ロ-89
(i) a. 設計基準対象施設	
b. 重大事故等対処施設	
ハ．原子炉本体の構造及び設備	
(1) 発電用原子炉の炉心	M3-添1-ハ-6
(i) 構造	
(ii) 燃料体の最大挿入量	
(iii) 主要な核的制限値	
(iv) 主要な熱的制限値	
(2) 燃料体	M3-添1-ハ-18
(i) 燃料材の種類	
(ii) 燃料被覆材の種類	
(iii) 燃料要素の構造	
(iv) 燃料集合体の構造	

- (v) 最高燃焼度
- (3) 減速材及び反射材の種類 M3-添1-ハ-22
- (4) 原子炉容器 M3-添1-ハ-23
 - (i) 構造
 - (ii) 最高使用圧力及び最高使用温度
- (5) 放射線遮蔽体の構造 M3-添1-ハ-29
- (6) その他の主要な事項 M3-添1-ハ-29

ニ. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備

- (1) 核燃料物質取扱設備の構造 M3-添1-ニ-1
- (2) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力 M3-添1-ニ-5
 - (i) 新燃料貯蔵設備
 - (ii) 使用済燃料貯蔵設備
- (3) 核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力 M3-添1-ニ-13
 - (i) 使用済燃料ピット浄化冷却設備
 - (ii) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備
 - (iii) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
 - (iv) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備

ホ. 原子炉冷却系統施設の構造及び設備

- (1) 一次冷却材設備 M3-添1-ホ-1
 - (i) 冷却材の種類
 - (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造
 - (iii) 冷却材の温度及び圧力
- (2) 二次冷却設備 M3-添1-ホ-18
 - (i) 冷却材の種類
 - (ii) 主要な機器の個数及び構造
- (3) 非常用冷却設備 M3-添1-ホ-30
 - (i) 冷却材の種類
 - (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造
 - a. 非常用炉心冷却設備
 - b. 重大事故等対処設備
- (4) その他の主要な事項 M3-添1-ホ-168
 - (i) 化学・体積制御設備

- (ii) 余熱除去設備
- (iii) 原子炉補機冷却設備
- (iv) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備

へ. 計測制御系統施設の構造及び設備

- (1) 計装 M3-添1-へ-1
 - (i) 核計装の種類
 - (ii) その他の主要な計装の種類
- (2) 安全保護回路 M3-添1-へ-11
 - (i) 原子炉停止回路の種類
 - (ii) その他の主要な安全保護回路の種類
- (3) 制御設備 M3-添1-へ-26
 - (i) 制御材の個数及び構造
 - (ii) 制御材駆動設備の個数及び構造
 - (iii) 反応度制御能力
- (4) 非常用制御設備 M3-添1-へ-31
 - (i) 制御材の個数及び構造
 - (ii) 主要な機器の個数及び構造
 - (iii) 反応度制御能力
 - (iv) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
- (5) その他の主要な事項 M3-添1-へ-60
 - (i) 1次冷却材温度制御設備
 - (ii) 加圧器制御設備
 - (iii) 制御棒クラスタ引抜阻止回路
 - (iv) 警報回路
 - (v) 中央制御室
 - (vi) 制御用空気設備

ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設 M3-添1-ト-2
 - (i) 構造
 - (ii) 廃棄物の処理能力
 - (iii) 排気口の位置
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備 M3-添1-ト-8

- (i) 構造
- (ii) 廃棄物の処理能力
- (iii) 排水口の位置
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備 M3-添1-ト-21
 - (i) 構造
 - (ii) 廃棄物の処理能力

- チ. 放射線管理施設の構造及び設備
 - (1) 屋内管理用の主要な設備の種類 M3-添1-チ-1
 - (i) 放射線監視設備
 - (ii) 放射線管理設備
 - (iii) 遮蔽設備
 - (iv) 換気設備
 - (2) 屋外管理用の主要な設備の種類 M3-添1-チ-39

- リ. 原子炉格納施設の構造及び設備
 - (1) 原子炉格納容器の構造 M3-添1-リ-2
 - (i) 原子炉格納容器
 - (ii) 外周コンクリート壁
 - (2) 原子炉格納容器の設計圧力及び設計温度並びに漏えい率 M3-添1-リ-4
 - (3) 非常用格納容器保護設備の構造 M3-添1-リ-6
 - (i) 格納容器スプレ設備
 - (ii) 重大事故等対処設備
 - (4) その他の主要な事項 M3-添1-リ-196
 - (i) 格納容器換気設備
 - (ii) アニュラス空気再循環設備
 - (iii) 安全補機室空気浄化設備
 - (iv) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備

- ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備
 - (1) 常用電源設備の構造 M3-添1-ヌ-1
 - (i) 主発電機
 - (ii) 外部電源系
 - (iii) 変圧器

- (2) 非常用電源設備の構造 M3-添1-ヌ-10
 - (i) 受電系統
 - (ii) ディーゼル発電機
 - (iii) 蓄電池
 - (iv) 代替電源設備
- (3) その他の主要な事項 M3-添1-ヌ-31
 - (i) 使用済燃料輸送容器保管建屋
 - (ii) 火災防護設備
 - (iii) 浸水防護設備
 - (iv) 補機駆動用燃料設備
 - (v) 補助ボイラ
 - (vi) 非常用取水設備
 - (vii) 緊急時対策所
 - (viii) 通信連絡設備

(注) 4. 五、ロ. (3) (i)a. 設計基準対象施設のうち(u)中央制御室及び(ac)緊急時対策所、へ. (5) (v)中央制御室並びにヌ. (3) (vii)緊急時対策所以外は、平成28年10月26日付け原規規発第1610261号、平成31年2月6日付け原規規発第1902067号、平成31年4月26日付け原規規発第19042613号、令和元年6月21日付け原規規発第1906219号、令和元年7月19日付け原規規発第1907197号及び令和元年8月26日付け原規規発第1908261号にて認可された工事計画書並びに平成30年7月25日付け関原発第227号及び平成30年12月5日付け関原発第418号にて届出した工事計画書の記載に変更はない。

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(u) 中央制御室</p> <p><u>中央制御室は、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を監視できるとともに、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設計とする。</u></p>	<p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.2 中央制御室</p> <p>6.10.1.2.1 設計方針</p> <p><u>中央制御室及び中央制御盤は、以下の方針を満足するように設計する。</u></p> <p>(1) <u>原子炉施設の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の対応に必要な計測制御装置を、中央制御盤上で集中監視及び制御が行えるように設計する。</u></p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p><u>中央制御室は以下の機能を有する。</u></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、<u>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。</u></p> <p>a. 中央制御盤等</p> <p>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、<u>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</u>（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>さらに、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 style="text-align: center;">＜中略＞</p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、<u>原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ、気象観測設備及び①FAX等を設置し、中央制御室から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設計とする。</u></p> <p>②原子炉施設には、<u>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、中央制御室外の場所から、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、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③装置を④設ける設計とする。</u></p>	<p>6.10.1.2.2 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>中央制御室は、<u>原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある</u>と想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握するため遠隔操作及び暗視機能等を持った<u>監視カメラを設置する。</u></p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>なお、原子炉施設の外の状況を把握するため、以下の設備を設置する。</p> <p style="text-align: center;"><中略></p> <p>b. 気象観測設備等</p> <p>津波、風（台風）、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータ（潮位、風向・風速等）を入手するために、<u>気象観測設備等を設置する。</u></p> <p>c. FAX等</p> <p>公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予報、天気図、台風情報等を入手するために、中央制御室にFAX、テレビ等を設置する。</p> <p>6.10.1.3 中央制御室外原子炉停止装置</p> <p>6.10.1.3.1 設計方針</p> <p>(1) <u>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は、中央制御室外原子炉停止装置を設け、中央制御室外の適切な場所から原子炉を停止し、高温停止状態に直ちに移行し、その後、原子炉を低温停止状態に導き維持することができる設計とする。</u></p>	<p>b. 外部状況把握</p> <p>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（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））を設置し、監視カメラの映像、気象観測設備のパラメータ及び①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するとともに、3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>(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><u>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、現場操作等とあわ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②③中央制御室外原子炉停止装置を④有するとともに、操作手順を定める。</u></p>	<p>①工事の計画の「公的機関から地震、津波、竜巻情報等を入手する」は手段を限定しないよう具体的に入手できる情報を記載しており設置変更許可申請書(本文)の「FAX等を設置」の手段も含んでおり、整合している。</p> <p>②工事の計画において中央制御室外原子炉停止装置は設置変更許可申請書(本文)の「原子炉施設」内に設置するため整合している。</p> <p>③工事の計画の③は、装置を具体的に記載しており設置変更許可申請書(本文)の③と整合している。</p> <p>④工事の計画の「を有する」は、設置する装置の機能であり、設置変更許可申請書(本文)の「を設ける設計とする。」と整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>1次冷却系統に係る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原子炉の運転の停止その他の原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるようにするとともに、</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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設計とする。</u></p>	<p>6.10.1.2.2 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室</p> <p><u>中央制御室は、原子炉補助建屋内に設置し、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化するとともに、</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><中略></p> <p>6.10.1.2.1 設計方針</p> <p><中略></p> <p>(4) 「<u>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</u>」を満足するように、1次冷却系統に係る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、<u>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ないようするとともに、運転員の過度の放射線被ばくも考慮すること</u>で、従事者が支障なく中央制御室に入れるとともに、一定期間</p>	<p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p><u>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り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。</u></p> <p><中略></p> <p>【放射線管理施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</p> <p><u>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、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換気設備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。</u></p> <p><中略></p> <p>【計測制御系統施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p><u>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、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。</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>そのために、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。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、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。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>	<p>中央制御室内にとどまって所要の操作及び措置をとることができる設計とする。</p> <p>6.10.1.2.2 主要設備 (2) 中央制御室</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</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設計とする。</p> <p>そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日 原規技発第1704052号原子力規制委員会決定）」（以下「有毒ガス評価ガイド」という。）を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</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、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、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、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、中央制御室換気設備の隔離、防護具の着用等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>	<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、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>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、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、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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に⑤侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気設備⑥等の機能とあいまって、⑦「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に示される 100mSv を⑧下回るように遮蔽を設ける。</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原子炉制御室に出入りするための区域は、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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気設備等の機能とあいまって、「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>【放射線管理施設】 (基本設計方針) 2. 換気装置、生体遮蔽装置 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 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、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<u>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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室内に⑤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換気設備及び⑥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、⑦「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⑧超えない設計とする。</u></p>	<p>⑤工事の計画の「<u>取り込まれた</u>」と設置変更許可申請書(本文)の「<u>侵入した</u>」は文章構成上の違いであり、整合している。 ⑥工事の計画の「<u>中央制御室遮蔽</u>」は設置変更許可申請書(本文)の「<u>等</u>」を具体的に記載しているため整合している。 ⑦工事の計画の「<u>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</u>」は、「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に呼び込まれていることから整合している。 ⑧工事の計画の「<u>超えない設計とする</u>」と設置変更許可申請書(本文)の「<u>下回るように遮蔽を設ける</u>」は文章構成上の違いであり、整合している。</p>	<p>工事の計画の基本設計方針「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」は P 添 1-α-223 を再掲</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>また、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空調設備の隔離その他の適切に⑨防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>また、⑩中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な⑪重大事故等対処設備を⑩設置及び保管する。</p>	<p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象により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、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物並びに有毒ガス）を想定しても、適切な措置を講じることにより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容易に操作することができるものとする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>6.10.2 重大事故等時</p> <p>6.10.2.1 概要</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <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⑨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り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。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、⑩中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに可搬型照明（S.A）の運転員がとどまるために必要な設備により⑩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。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p>	<p>⑨工事の計画の「防護措置を講じる」は、防護するための設備により行うものであり、設置変更許可申請書（本文）の「防護するための設備を設ける設計とする」と整合している。</p> <p>⑩工事の計画において⑩は中央制御室に設置及び保管された重大事故等対処設備により行うものであり、設置変更許可申請書（本文）の⑩と整合している。</p> <p>⑪工事の計画の⑪は、設置変更許可申請書（本文）の⑪を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(ac) 緊急時対策所</p> <p><u>原子炉施設には、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</u></p> <p><u>緊急時対策所は、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に及ぼす影響により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う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設計とする。</u></p> <p><u>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、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。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</u></p> <p><u>固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う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の隔離等の対策により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員を防護できる設計とする。</u></p>	<p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要</p> <p><u>1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>緊急時対策所は、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に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</u></p> <p>10.9.1.2 設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(5) <u>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に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</u></p> <p><u>そのために、有毒ガス評価ガイドを参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</u></p> <p><u>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象</u></p>	<p>【緊急時対策所】 (基本設計方針)</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) <u>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を中央制御室以外の場所に設置する。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(3) 緊急時対策所は、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。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p><u>緊急時対策所は、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、緊急時対策所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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備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。</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<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> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても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よう、①適切な措置を講じる。また、必要な情報を把握できる設備及び発電所の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ために必要な設備を設けるとともに、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p>	<p>を想定し、重大事故等に対処するために必要な指示を行う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、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用等により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要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> <p>10.9.2 重大事故等時 10.9.2.1 概要</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても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よう、適切な措置を講じた設計とともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所の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ために必要な設備を設置又は保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</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> <p>a. 居住性の確保</p> <p>緊急時対策所は、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ように、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ように、①適切な遮蔽設計及び換気設計を行い、居住性を確保する。</p> <p><中略></p> <p>b. 情報の把握</p> <p>緊急時対策所において、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指示ができるよう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を設置する。</p> <p>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中間建屋に設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所に設置する。また、緊急時対策所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）を中間建屋に一式設置し、SPDS表示装置を緊急時対策所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中間建屋に設置する設計とする。</p>	<p>①工事の計画の①は、設置変更許可申請書（本文）の①を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>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。また、<u>重大事故等が発生した場合においても、通信連絡設備により、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる。</u></p> <p>緊急時対策所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。</p> <p>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。</p> <p>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、<u>重大事故等が発生した場合においても必要なデータを伝送できる設計とする。</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>(v) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、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を監視できるとともに、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設計とする。また、原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ、気象観測設備及び①FAX等を設置し、中央制御室から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設計とする。</p>	<p>1. 11. 7. 1 「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（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合</p> <p>第二十六条 原子炉制御室等 適合のための設計方針 第 1 項第 1 号及び第 1 項第 3 号について</p> <p>中央制御室は、原子炉及び主要な関連設備の運転状況並びに主要なパラメータが監視できるとともに、安全性を確保するために急速な手動操作を要する場合には、これを行うことができる設計とする。</p> <p>(1) 原子炉及び主要な関連設備の運転状況の監視及び操作を行うことができる設計とする。</p> <p>(2) 炉心、原子炉冷却材圧力バウダリ、原子炉格納容器バウダリ及びそれらの関連する系統の健全性を確保するため、炉心中性子束、制御棒位置、1 次冷却材の圧力・温度・流量、加圧器水位、原子炉格納容器内圧力・温度等の主要なパラメータの監視が可能な設計とする。</p> <p>(3) 事故時において、事故の状態を知り対策を講ずるために必要なパラメータである原子炉格納容器内の圧力・温度等の監視が可</p>	<p>【計測制御系統施設】 (要目表)</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>中央制御室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. 中央制御盤等</p> <p>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</p>	<p>①工事の計画の「公的機関から地震、津波、竜巻情報等を入力する」は手段を限定しないよう具体的に入手できる情報を記載しており設置変更許可申請書(本文)の「FAX等」と整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
	<p>能な設計とする。</p> <p>第1項第2号について</p> <p><u>原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある</u>と想定される自然現象等に加え、<u>発電所構内の状況（海側、山側）を、屋外に設置した暗視機能等を持った監視カメラを遠隔操作することにより中央制御室にて昼夜にわたり把握することができる設計とする。</u></p> <p><u>また、津波、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータは、気象観測設備等にて測定し中央制御室にて確認できる設計とする。</u></p> <p><u>さらに、中央制御室にFAX等も設置し、公的機関からの地震、津波、竜巻情報等を入手できる設計とする。</u></p>	<p>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、中央制御室における監視、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>さらに、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SA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>SA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）を監視できるとともに、運転員に過度な負担とならないよう、SA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）又はSPDS表示装置にて記録する。</p> <p>また、SA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SA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 style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>b. 外部状況把握</p> <p><u>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（「1・2・3号機共用、1号機に設置」（以下同じ。））を設置し、監視カメラの映像、気象観測設備のパラメータ及び①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。</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>②原子炉施設には、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、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、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③装置④を設ける設計とする。</p> <p>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空調設備の隔離その他の適切に⑤防護するための設備を設ける設計とする。</p>	<p>第2項について</p> <p>火災その他の異常な事態により、中央制御室内で原子炉停止操作が行えない場合でも、中央制御室以外の適切な場所から原子炉を急速に停止するとともに高温停止状態を維持できる設計とする。</p> <p>(1) 原子炉は制御棒駆動装置電源室の原子炉トリップしゃ断器を開くか、現場で蒸気タービンをトリップすることにより、急速に停止できる設計とする。</p> <p>(2) 中央制御室外の適切な場所に制御盤を設け、原子炉の高温停止時に操作頻度が高い機器及びに原子炉トリップ後短時間に操作が必要とされる機器の操作並びに必要最小限のパラメータの監視を行うことができる設計とする。</p> <p>また、その他必要な機器の操作は現場において行うことができるようにする。さらに必要があれば、適切な手順を用いて原子炉を低温停止状態に導くことができる設計とする。</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、3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>【計測制御系統施設】 (要目表)</p> <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、現場操作等とあわ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③中央制御室外原子炉停止装置④を有するとともに、操作手順を定める。</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <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に⑤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り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。</p> <p><中略></p>	<p>②工事の計画において中央制御室外原子炉停止装置は、設置変更許可申請書（本文）の「原子炉施設」内に設置するため整合している。</p> <p>③工事の計画の③は、「装置」を具体的に記載しており、設置変更許可申請書（本文）の③と整合している。</p> <p>④工事の計画の「を有する」は、設置する装置の機能であり、設置変更許可申請書（本文）の「を設ける設計とする」と整合している。</p> <p>⑤工事の計画の「防護措置を講じる」は防護するための設備により行うものであり、設置変更許可申請書（本文）の「防護するための設備を設ける設計とする」と整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>1次冷却系統に係る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原子炉の運転の停止その他の原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるようにするとともに、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。</u></p>	<p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.2 中央制御室</p> <p>6.10.1.2.2 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室</p> <p><u>中央制御室は、原子炉補助建屋内に設置し、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化するとともに、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。</u></p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. ㊸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、<u>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り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。</u>また、出入りするための区域は、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><中略></p> <p>【放射線管理施設】</p> <p>(基本設計方針)</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</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、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、<u>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換気設備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。</u></p> <p><中略></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<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設計とする。</p> <p>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</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。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、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。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</p>	<p>6.10.1.2.1 設計方針</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>(4) 「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」を満足するように、1次冷却系統に係る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、<u>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ないようするとともに、運転員の過度の放射線被ばくも考慮することで、従事者が支障なく中央制御室に入れるとともに、一定期間中央制御室内にとどまって所要の操作及び措置をとることができる設計とする。</u></p> <p>6.10.1.2.2 主要設備</p> <p>(2) 中央制御室</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>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設計とする。</u></p> <p><u>そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日 原規技発第1704052号原子力規制委員会決定）」（以下「有毒ガス評価ガイド」という。）を参照し、<u>有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</u></u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、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は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</u></p> <p><u>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、<u>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。</u></u></p> <p><u>可動源に対しては、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、中央制御室換気設備の隔離、防護具の着用等により運転員を防護できる設計とする。</u></p> <p><u>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</u></p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>(要目表)</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>c. 有毒ガスに対する防護措置</p> <p><u>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、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。</u></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><u>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、<u>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。</u></u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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。</u></p> <p><u>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</u></p>		

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>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。</u></p> <p>また、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、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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に⑥侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気設備等の機能とあいまって、⑦「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に示される 100mSv を⑧下回るように遮蔽を設ける。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、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を⑨保管する設計とする。</p> <p>⑩中央制御室は、プラントの状況に応じた必要な情報を共有しながら、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができるよう居住性に配慮した設計とする。</p>	<p><u>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。</u></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原子炉制御室に出入りするための区域は、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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気設備等の機能とあいまって、「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。</p> <p>換気系は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし運転員を内部被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度も活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p>	<p><u>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。</u></p> <p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</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、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、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室内に⑥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換気設備及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、「<u>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）</u>」に基づく被ばく評価により、⑦「<u>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</u>」に示される 100mSv を⑧超えない設計とする。</p> <p>＜中略＞</p> <p>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換気設備の起動遅れ等、重大事故等時の評価条件を適切に考慮する。</p> <p>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計測制御系統施設の可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を⑨使用し、中央制御室の居住性を確保できるようにする。</p>	<p>⑥工事の計画の「<u>取り込まれた</u>」と設置変更許可申請書（本文）の「<u>侵入した</u>」は文章構成上の違いであり、整合している。</p> <p>⑦工事の計画の「<u>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</u>」は、設置変更許可申請書（本文）の「<u>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</u>」及び「<u>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</u>」に呼び込まれていることから、整合している。</p> <p>⑧工事の計画の「<u>超えない設計とする</u>」は、「<u>中央制御室換気設備</u>」等の機能とあいまって 100mSv を下回るように遮蔽を設計するものであり、設置変更許可申請書（本文）の⑧と整合している。</p> <p>⑨工事の計画の「<u>使用し</u>」は活動に支障のない範囲にあることを把握できる設計としたものを保管し使用するため、設置変更許可申請書（本文）の「<u>保管する設計とする</u>」と整合している。</p> <p>⑩工事の計画の⑩は、設置変更許可申請書（本文）の⑩を具体的に記載しており、整合している。</p>	<p>工事の計画の基本設計方針「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」は P 添 1-へ-66 を再掲</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>⑩中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な⑪重大事故等対処設備を⑩設置及び保管する。</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>6.10.2 重大事故等時</p> <p>6.10.2.1 概要</p> <p>中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>中央制御室（重大事故等時）概略系統図を第6.10.2.1図に示す。</p> <p>6.10.2.2 設計方針</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>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、中央制御室遮蔽及び原子炉補助建屋の換気設備のうち中央制御室換気設備の中央制御室非常用循環ファン、制御建屋送気ファン、制御建屋循環ファン、中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに可搬型照明（S A）、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を使用する。また、代替電源として空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、可搬式オイルポンプ、タンクローリー及び燃料油移送ポンプを使用する。</p>	<p>【計測制御系統施設】</p> <p>（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p><中略></p> <p>重大事故等が発生した場合においても、⑫中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに可搬型照明（S A）の運転員がとどまるために必要な設備により⑩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。</p> <p><中略></p> <p>【計測制御系統施設】</p> <p>（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p><中略></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><中略></p>	<p>⑩工事の計画において⑩は中央制御室に設置及び保管された重大事故等対処設備により行うものであり、設置変更許可申請書（本文）の⑩と整合している。</p> <p>⑫工事の計画の⑫は、設置変更許可申請書（本文）の⑫を具体的に記載しており整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>⑬<u>重大事故等対処設備（居住性の確保）として、重大事故等時において中央制御室換気設備は、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに中央制御室非常用循環ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室遮蔽は、重大事故等時に、中央制御室にとどまり必要な操作を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。</u></p>	<p><u>重大事故等時において、中央制御室換気設備は、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに中央制御室非常用循環ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式とし、運転員を内部被ばくから防護する設計とする。</u></p> <p><u>中央制御室遮蔽は、重大事故等時に、中央制御室にとどまり必要な操作を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。</u></p>	<p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>2. 2 換気設備</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>⑬<u>中央制御室換気設備は、重大事故等時を含む事故時において、微粒子フィルタ及びよう素フィルタを内蔵した中央制御室非常用循環フィルタユニット並びに中央制御室非常用循環ファンからなる非常用ラインを設け、外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環フィルタユニットを通る閉回路循環方式を構成することにより、運転員を被ばくから防護する設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【計測制御系統施設】 （要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p><u>重大事故等が発生した場合においても、中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに可搬型照明（S A）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。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</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、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、<u>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、</u>運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、<u>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換気設備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</u></p>	<p>⑬<u>工事の計画の⑬と設置変更許可申請書（本文）の⑬は文章構成の違いであり、整合している。</u></p>	<p>工事の計画の基本設計方針「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」はP 添1-へ66-2 を再掲</p>

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<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、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、中央制御室換気設備及び中央制御室遮蔽の機能とあわせて、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないようにすることにより、中央制御室の居住性を確保できる設計とする。可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、⑭室内の酸素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⑮設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。⑯照明については、可搬型照明（S A）により確保できる設計とする。</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、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、中央制御室換気設備及び中央制御室遮蔽の機能とあわせて、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないようにすることにより、中央制御室の居住性を確保できる設計とする。可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、室内の酸素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設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>照明については、可搬型照明（S A）により確保できる設計とする。</p> <p><中略></p>	<p>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換気設備及び中央制御室遮蔽の機能とあいまって、7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p><中略></p> <p>設計基準事故時及び重大事故等時において、⑭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計測制御系統施設の可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を⑮使用し、中央制御室の居住性を確保できるようにする。</p> <p><中略></p> <p>2. 2 換気設備</p> <p><中略></p> <p>外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルタユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p><中略></p> <p>【計測制御系統施設】</p> <p>（要目表）</p> <p>2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p><中略></p> <p>重大事故等が発生した場合においても、中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに⑯可搬型照明（S A）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。</p> <p><中略></p>	<p>⑭工事の計画の「中央制御室内の」は、設置変更許可申請書（本文）の「室内の」具体的に記載しており整合している。</p> <p>⑮工事の計画の「使用し」は活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計としたものを使用するため、設置変更許可申請書（本文）の「設計とする。」と整合している。</p> <p>⑯工事の計画の⑯の照明を確保できるよう設計された可搬型照明（S A）により行うことができるものであり、設置変更許可申請書（本文）の⑯と整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>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設ける設計とする。⑩また、以下の重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）を設ける。</p> <p>⑩重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）として、照明については、可搬型照明（SA）により確保⑪できる設計とする。</p> <p>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設けることができるよう考慮する。</p> <p>中央制御室換気設備及び可搬型照明（SA）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常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、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するための設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）を設ける。</p> <p>⑪重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）として、アンユラス循環ファンは、原子炉格納容器からアンユラスへ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アンユラス循環フィルタユニットを介して放射性物質を低減させた後排出することで放射性</p>	<p>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設ける設計とする。また、以下の重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（汚染の持ち込み防止）として、可搬型照明（SA）、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、可搬式オイルポンプ、タンクローリー及び燃料油移送ポンプを使用する。照明については、可搬型照明（SA）により確保できる設計とする。</p> <p>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設けることができるよう考慮する。</p> <p>可搬型照明（SA）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常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、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するための設備として以下の重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）として、アンユラス循環ファン、アンユラス循環フィルタユニット及び窒素ポンベ（アンユラス循環系ダンパ作動用）を使用する。また、代替電源設備として空冷式非常用発電装置を使用する。</p> <p>アンユラス循環ファンは、原子炉格納容器からアンユラスへ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アンユラス循環フィルタユニットを介して放射性物質を低減させた後排出することで放射性物質の濃度を低減する設計とする。アンユラス循環ファンは、ディーゼル</p>	<p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>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、⑫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。</p> <p>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）を⑬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。中央制御室換気設備、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常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【原子炉格納施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>2. 7 運転員が中央制御室にとどまるための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、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するための設備として重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）を設ける。</p> <p>⑬放射性物質の濃度低減として、アンユラス循環ファンは、設計基準対象施設としてのアンユラスの負圧達成能力及び負圧維持能力を使用することにより、原子炉格納容器からアンユラスへ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アンユラス循環フィルタユニットを介して放射性物質を低減させた</p>	<p>⑫事の計画の内容と設置変更許可申請書（本文）との文章構成の違いによるものであるため、工事の計画の内容は設置変更許可申請書（本文）と整合している。</p> <p>⑬工事の計画の⑬は確保できる設計とされたものを使用するため、設置変更許可申請書（本文）の⑬と整合している。</p> <p>工事の計画の⑭は、設置変更許可申請書（本文）の⑭と同義であり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>物質の濃度を低減する設計とする。<u>アニュラス循環ファンは、ディーゼル発電機に加えて、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。また、B系アニュラス循環系のダンパは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ポンベ（アニュラス循環系ダンパ作動用）により開操作できる設計とする。</u></p>	<p><u>発電機に加えて、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。また、B系アニュラス循環系のダンパは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ポンベ（アニュラス循環系ダンパ作動用）により開操作できる設計とする。</u></p>	<p>後排出することで放射性物質の濃度を低減する設計とする。</p> <p><u>アニュラス循環ファンは、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。また、B系アニュラス循環系のダンパは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで窒素ポンベ（アニュラス循環系ダンパ作動用）により開操作できる設計とする。</u></p> <p>【計測制御系統施設】 （基本設計方針）</p> <p>1. 計測制御系統施設</p> <p>1. 5 制御用空気設備（容器）</p> <p>1. 5. 3 運転員が中央制御室にとどまるための設備</p> <p><u>運転員が中央制御室にとどまるための設備のうち、B系アニュラス循環系のダンパはディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ポンベ（アニュラス循環系ダンパ作動用）により開操作できる設計とする。</u></p> <p>【放射線管理施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 換気装置、生体遮蔽装置</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>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）を使用する。<u>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において、⑩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。中央制御室換気設備、可搬型照明（SA）及び⑩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常用発電装置から給電できる設計とする。</u></p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>【計測制御系統施設】 （要目表）</p> <p>(1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保</p> <p style="text-align: center;">＜中略＞</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに可搬型照明（SA）</p>	<p>工事の計画の⑩は、設置変更許可申請書（本文）の⑩として使用する設備であり、整合している。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>中央制御室遮蔽は、「チ. (1) (iii) 遮蔽設備」に記載する。</p> <p>中央制御室換気設備は、「チ. (1) (iv) 換気設備」に記載する。</p> <p>㊦アニュラス空気再循環設備は、「リ. (4) (ii) アニュラス空気再循環設備」に記載する。</p> <p>空冷式非常用発電装置は、「ヌ. (2) (iv) 代替電源設備」に記載する。</p>	<p><中略></p> <p>格納容器排気筒は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。その他、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備としては、アニュラス循環排気ファンの電源として使用するディーゼル発電機があり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行うが、詳細については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>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><中略></p> <p>【原子炉格納施設】 （基本設計方針）</p> <p>2. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>2. 7 運転員が中央制御室にとどまるための設備</p> <p><中略></p> <p>格納容器空調装置を構成する格納容器排気筒は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p>	<p>中央制御室遮蔽については設置変更許可申請書（本文）「チ. (1) (iii) 遮蔽設備」に示す。</p> <p>中央制御室換気設備については設置変更許可申請書（本文）「チ. (1) (iv) 換気設備」に示す。</p> <p>㊦アニュラス空気再循環設備については設置変更許可申請書（本文）「リ. (4) (ii) アニュラス空気再循環設備」に示す。</p> <p>空冷式非常用発電装置については設置変更許可申請書（本文）「ヌ. (2) (iv) 代替電源設備」に示す。</p>	

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>酸素濃度計 個 数 1 (予備 2)</p> <p>二酸化炭素濃度計 個 数 1 (予備 2)</p> <p>②酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備] 可搬型照明（SA） 個 数 6 (予備 1)</p>	<p>第 6. 10. 2. 2 表 中央制御室（重大事故等時）（可搬型）の設備仕様</p> <p>(2) 酸素濃度計 測定範囲 0～25% 個 数 1 (予備 2)</p> <p>(3) 二酸化炭素濃度計 測定範囲 0～1% 個 数 1 (予備 2)</p> <p>(1) 可搬型照明（SA） 個 数 6 (予備 1)</p>	<p>【計測制御系統施設】 （要目表） 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (1) 中央制御室機能</p> <p>d. 居住性の確保 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、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、 ＜中略＞ ②重大事故等が発生した場合においても、中央制御室換気設備、中央制御室遮蔽、可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計並びに可搬型照明（SA）の②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。 ＜中略＞ 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（SA）（個数6(予備1)）によりできるものとする。</p>	<p>②工事の計画の②と設置変更許可申請書（本文）の②は文章構成の違いであり、整合している。</p>	